



54. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft
Dentale Technologie e.V.

Kurzreferate 2026

4.–6. Juni 2026 · K3N-Stadthalle Nürtingen

Schwerpunktthema

**Wandel meistern.
Schulter an Schulter.**





Jetzt Mitglied werden
und Geld sparen!

3 Tage Wissen
für 130,- €*



Jetzt Mitglied werden



Diskussion der
vorangegangenen Vorträge



* exkl. on demand-Zugriff / gültig für 2027





54. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft
Dentale Technologie e.V.

Kurzreferate 2026

4.–6. Juni 2026 · K3N-Stadthalle Nürtingen

Schwerpunktthema

**Wandel meistern.
Schulter an Schulter.**



Inhalt

Donnerstag, 4. Juni 2026

- Seite 10 **ZTM Yannick Bade**
1. Von Handarbeit zu Hightech: Wie digitale Zahntechnik heute Spitzenleistungen einfacher macht
- Seite 12 **Norbert Wichnalek · Arbnor Saraci**
2. Die Mensch-Maschine-Interaktion in der Zahntechnik – 0,2 Tonnen auf 76 x 79 cm
- Seite 15 **Dr. Dr. Stephan Weihe**
3. Digitale Effizienz an der Schnittstelle zwischen Zahnarztpraxis und Dentallabor
- Seite 19 **ZTM Martin Mohr**
4. Mehr Transparenz wagen – Herausforderungen der Materialvielfalt bei Multilayer Zirkonoxiden
- Seite 22 **ZTM Michael Schreyer**
5. Microlayer-Technologie & internal 2D/3D Stains als Schlüssel zur perfekten Verbindung in der Dentaltechnik

- Seite **24** **Norbert Wichnalek · Arbnor Saraci**
6. Wenn Ästhetik auf Effizienz trifft:
Liquid-Keramik als Gamechanger der Zahntechnik
- Seite **27** **ZTM Oliver Morhofer**
7. Keramik der neuen Art –
Lassen sich steigender wirtschaftlicher Druck
und Ästhetik miteinander vereinbaren?
- Seite **30** **Dr. Wolfgang Boisserée · Dr. Julius Boisserée**
9. Der magnetfeldbasierte Bewegungsdatensatz –
Präzision und Effizienz im patientenindividuellen
Funktionsworkflow
- Seite **32** **PD Dr. Daniel Hellmann**
10. Das Konzept der Modularen Rehabilitationsschiene
– Einfach, sicher, digital, leitliniengerecht!

Inhalt

Freitag, 5. Juni 2026

- Seite **34** **ZA Jan Kurtz-Hoffmann · ZTM Andreas Piorreck**
11. Zahnarzt und Zahntechnik im digitalen
Schulterschluss: Das volldigitale
Behandlungskonzept in der Praxis
- Seite **36** **ZA/ZTM Georgios Pouias-Stahmer**
12. Schneller, präziser, effektiver: So entfesseln Sie die
Power vom Intraoralscan in Ihrer Praxis
- Seite **37** **ZT Christoph Strauch**
13. Lasermelting trifft Fräsen –
Hybride Fertigung in der Zahntechnik
- Seite **39** **Dr. Fady Ibrahim**
14. Digitale Prothetik neu gedacht – Vernetzt vom Scan bis
zur Produktion in digitaler Harmonie
- Seite **41** **ZTM Niels Hedtke**
15. Modular. Digital. Hybrid. –
Digitale Teilprothetik im Praxisalltag
- Seite **44** **Prof. Dr. Angelika Rauch, M.Sc.**
17. Zahnfarbene Schienen im Attritionsgebiss?

- Seite 45 **PD Dr. Daniel Hellmann**
18. Kieferrelation, Registrat, Restauration –
Analyse der analogen und digitalen Prozesskette
- Seite 47 **ZA Jonas Rechlin**
19. Von Schraubenschlüsseln zu digitalen Lösungen:
Mein Weg zur innovativen Zahnmedizin
- Seite 49 **ZÄ Miriam Ruhstorfer · PD Dr. Tobias Graf, M.Sc.**
20. SK2-Leitlinie Intraoralscan – im Spannungsfeld
zwischen Evidenz und klinischer Anwendung
- Seite 50 **PD Dr. Dr. Oliver Schubert, M.Sc.**
21. Mehr als nur Chairside – 4-Achs-Schleifstrategien
für vollständig dichtgesinterte Zirkonoxidblöcke
in Praxis und Labor
- Seite 54 **ZTM Alexander Conzmann**
22. Farbnahme einfach gemacht
mit Optishade und Matisse

Inhalt

Samstag, 6. Juni 2026

- Seite 57 **ZTM Daniel Kirndörfer**
23. Dentallabor 2026 –
Smart vernetzte Prozesse im Laboralltag
- Seite 59 **Dr. Volker Knorr, MOM**
24. Grenzwerte in der Implantologie
und Implantatprothetik
- Seite 61 **ZT Uli Hauschild, M.Sc.**
25. Evolution, Revolution oder Erkenntnis?
Zwanzig Jahre digitale Zahnheilkunde
- Seite 64 **ZTM Ramona Hench**
26. Digitales Smiledesign macht die Zukunft
vorhersagbar – Schulter an Schulter mit AI
- Seite 66 **ZT Sven Bolscho · ZTM Björn Pfeiffer**
27. Teleskop-Insights – DSI Technologie
- Seite 68 **ZT Oliver Bock**
28. Totalprothetik im Wandel – Digitale Systeme als
Schlüssel zur Effizienz und Zukunftssicherheit im Labor

- Seite 69 **ZTM Roland Binder · Dr. Christoph Lichtblau**
29. Das digitale Zahnrad –
Im Team „full arch“-Lösungen bewältigen
- Seite 71 **ZTM José de San José Gonzáles**
30. Schulter an Schulter im Team:
Abutments individuell gestalten
- Seite 72 **ZTM E. Jagdmann, Gesundheitscoach**
WS1 Der Jungbrunnen Workshop –
wie du Dich um 23,7 Jahre verjüngen kannst

Anhang

- Seite 77 **Lebensläufe der Referenten**
- Seite 103 **Adressen der Referenten**
- Seite 110 **Ehrenmitglieder der ADT e.V.**
- Seite 112 **Festvorträge bei den Jahrestagungen der ADT e.V.**
- Seite 116 **Lebenswerkpreis der ADT e.V.**

Impressum

Bibliografische Informationen der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese
Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet
über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

1. Auflage 2026

ISBN 978-3-00-087088-0

© Arbeitsgemeinschaft Dentale Technologie e.V.
(ADT e.V.)

Konzeption und Gestaltung

grafik.brandner, Leutkirch im Allgäu

Titelfoto

KI generiert

Alle Rechte wie Nachdruck, auch von Abbildungen, Vervielfältigungen jeder
Art, Vortrag, Content-Rechte für alle Medien, sowie Speicherung, auch
auszugsweise, behält sich der Arbeitskreis Dentale Technologie vor.

54. Jahrestagung der ADT e.V.

Kurzreferate

1. Von Handarbeit zu Hightech: Wie digitale Zahntechnik heute Spitzenleistungen einfacher macht

Der Vortrag „Von Handarbeit zu Hightech: Wie digitale Zahntechnik heute Spitzenleistungen einfacher macht“ thematisiert den tiefgreifenden Wandel der Zahntechnik in den vergangenen Jahren und zeigt auf, wie digitale Technologien die tägliche Arbeit im Dentallabor nachhaltig verändert haben. Im Mittelpunkt steht dabei die Entwicklung von überwiegend handwerklich geprägten Arbeitsweisen hin zu präzisen, digital unterstützten Fertigungsprozessen, die sowohl die Qualität als auch die Effizienz zahntechnischer Versorgung deutlich steigern.

Ausgehend von den klassischen Herstellungsmethoden wird dargestellt, welche Herausforderungen früher mit manuellen Arbeitsschritten verbunden waren – etwa in Bezug auf Reproduzierbarkeit, Materialverarbeitung und Zeitaufwand. Anhand der technologischen Weiterentwicklung im eigenen Betrieb wird aufgezeigt, wie digitale Workflows, CAD/CAM-Technologien und moderne Fertigungsmethoden diese Herausforde-



Abb. 1

rungen schrittweise abgelöst oder erheblich vereinfacht haben. Dabei wird deutlich, dass die Digitalisierung nicht den Verlust handwerklicher Kompetenz bedeutet, sondern vielmehr deren gezielte Ergänzung und Optimierung.

Ein zentraler Schwerpunkt des Vortrags liegt auf dem Werkstoff Zirkon, der exemplarisch für den Fortschritt moderner Zahntechnik steht. Insbesondere wird auf die heutigen Möglichkeiten von Alegra Zirkon eingegangen, das durch seine hohe Festigkeit, ausgezeichnete Ästhetik und zuverlässige Verarbeitbarkeit überzeugt. Es wird erläutert, wie sich Materialeigenschaften, Herstellungsprozesse und Indikationsspektrum im Laufe der Zeit weiterentwickelt haben und welche Vorteile sich daraus für Zahntechniker, Zahnärzte und Patienten ergeben. Die Kombination aus stabilen Materialeigenschaften und digitaler Präzision ermöglicht heute Versorgungen, die sowohl funktionell als auch ästhetisch höchsten Ansprüchen gerecht werden.

Darüber hinaus wird der Einfluss digitaler Prozesse auf Effizienz und Wirtschaftlichkeit beleuchtet. Digitale Planung, standardisierte Abläufe und reproduzierbare Ergebnisse tragen dazu bei, Fehlerquellen zu reduzieren, Arbeitszeiten zu verkürzen und gleichzeitig die Qualität zu erhöhen. Dies schafft nicht nur Vorteile im Laboralltag, sondern auch im klinischen Zusammenspiel zwischen Zahnarztpraxis und Dentallabor.

Abschließend wird ein konkreter Patientenfall vorgestellt, der eine vollständige Versorgung mit Alegra Zirkon zeigt. Anhand dieses Praxisbeispiels werden Planung, Materialwahl und Umsetzung nachvollziehbar dargestellt. Der Fall verdeutlicht anschaulich, wie moderne Zirkon-Lösungen in Verbindung mit digitaler Zahntechnik eine sichere, ästhetisch ansprechende und effiziente Patientenversorgung ermöglichen.

Der Vortrag richtet sich an Zahntechniker und Zahnärzte, die sich über aktuelle Entwicklungen in der digitalen Zahntechnik informieren möchten und praxisnahe Einblicke in moderne Materialien, Workflows und deren Nutzen im klinischen Alltag suchen. ■

2. Die Mensch-Maschine-Interaktion in der Zahntechnik – 0,2 Tonnen auf 76 x 79 cm

Durch die unaufhaltsame Digitalisierung hat das zahntechnische Labor heute keinen klassischen Werkstattcharakter mehr, sondern ist zu einem Hightech-Arbeitsplatz geworden. Die Maus ersetzt das Wachsmesser und 3D-Drucker oder Fräsmaschinen übernehmen die Guss- oder Pressverfahren.

Es ist jedoch ein Trugschluss zu glauben, dass jemand, der im traditionellen, analogen Handwerk versiert ist, automatisch auch im digitalen Bereich souverän arbeitet. Man muss sich bewusst machen, dass hier eine völlig neue Arbeitswelt betreten wird.

Besonders der Umgang mit Fräsmaschinen ist für viele Zahntechniker völliges Neuland, es sei denn sie haben eine zweite Ausbildung. Zerspanungsmechaniker ist ein Beruf, der eine Ausbildungszeit von 3,5 Jahren hat, genau so lange wie die Ausbildung zum Zahntechniker, fraglich ob man sowas nebenbei erlernen kann. Der optimale Partner für diese Aufgabe ist der Hersteller der Fräsgeräte, der mit dem dafür geeigneten Fach-



Abb. 1: Unsere beiden je 0,2 Tonnen schweren Fräsmaschinen mit je einem Platzbedarf von 0,6m².



Abb. 2: Aufnahmen für alle auf dem Markt befindlichen Fräswerkstoffe



Abb. 3: Simultan-fräsen in zwei Maschinen. 1 x Nassfräsung Titan und 1 x Trockenfräsung Zirkon



Abb. 4: Die Passung der einzelnen Teile Titan ...



Abb. 5: ... und Zirkon



Abb. 6: Fusion – Gesamtpassung

personal die optimalen Fräs- und Schleifstrategien passend zu den jeweiligen zahntechnischen Fräswerkstoffen entwickelt/testet und erstellt. Und dafür auch die geeigneten Werkzeuge für die jeweiligen Materialien bereitstellt. Diese Strategien und Werkzeuge sind Teil validierter Arbeitsprozesse, die bereits erprobt und optimiert wurden.

Service, Support, Schulungsangebote, Updates und Wartung sind die fünf Säulen, der bestmögliche Garant für sichere und reproduzierbare, laborinterne Fertigungsprozesse. Nach dem Motto: We design – we mill!

Arbeitet man hingegen mit unterschiedlichen Lieferanten, kommt man um Testen und Experimentieren nicht herum und das kostet Zeit, Geld und Nerven.

Es gibt noch einige wenige Anwender in der weltweiten Dentalbranche, die den Mythos aufrechterhalten möchten, dass es nur mit tonnenschweren Fräsanlagen, die für komplett andere Bereiche der Industrie konzipiert wurden, möglich ist, zahntechnische



Abb. 7: OK „In-House“ Stegfräsung ...



Abb. 8: ... in situ.



Abb. 9: Composit gefräste Verblendungen ...



Abb. 10: ... und die gefrästen Komponenten einer Teleskoparbeit bis hin zur Fertigstellung.



Abb. 11: Verblendungen aus der Fräsmaschine



Abb. 12: Lithiumdisilikat – Fräsen aus der Ronde



Abb. 13: Schleifen von Feldspatkeramik



Abb. 14: Effizienz, Ästhetik und Präzision ...



Abb. 15: ... die sich sehen lassen kann..

Präzision zu erreichen. Wenn dies der Fall wäre, dann wäre die logische Schlussfolgerung, dass weltweit alle anderen Misserfolge produzieren. Aber die Realität sieht so aus, dass dies nicht der Fall ist. Mit laboreigenen, speziell für die Zahntechnik entwickelten Maschinen, werden die kompliziertesten Restaurationen gemacht und das mit allen zurzeit zur Verfügung stehenden Dental-Werkstoffen.

Was früher noch tonnenschwere Maschinen bewältigten, wird heute von optimierten, leichten und platzsparenden Fräsgeräten erledigt. Damit können mittlerweile alle Bereiche der dentalen Frästechnik In-House gefertigt werden.

Anhand unserer eigenen In-House Fräs- und Schleiferfahrung zeigen wir an Patientenfällen das Fräs-/Schleif-Potenzial mit 0,2 Tonnen auf 0,6m² mit unseren beiden Zwillingen, den CORiTEC® 350i PRO Fräsmaschinen von imes-icore. Nach dem Motto: We design – we mill!

Maschinen ersetzen den Menschen nicht, sie erweitern seine Möglichkeiten. ■

3. Digitale Effizienz an der Schnittstelle zwischen Zahnarztpraxis und Dentallabor

Die Digitalisierung in Zahnmedizin und Zahntechnik hat in den vergangenen Jahren enorme Fortschritte gemacht. Intraoralscanner, DVT-Systeme, CAD/CAM-Technologien und KI-gestützte Planungswerkzeuge sind heute fester Bestandteil moderner Versorgungsstrukturen. Dennoch zeigt sich im klinischen Alltag ein wiederkehrendes Problem: An der zentralen Schnittstelle zwischen Datenerfassung in der Praxis und zahntechnischer Umsetzung im Labor bestehen weiterhin Medienbrüche, redundante Prozessschritte und systembedingte Kompatibilitäts Grenzen.

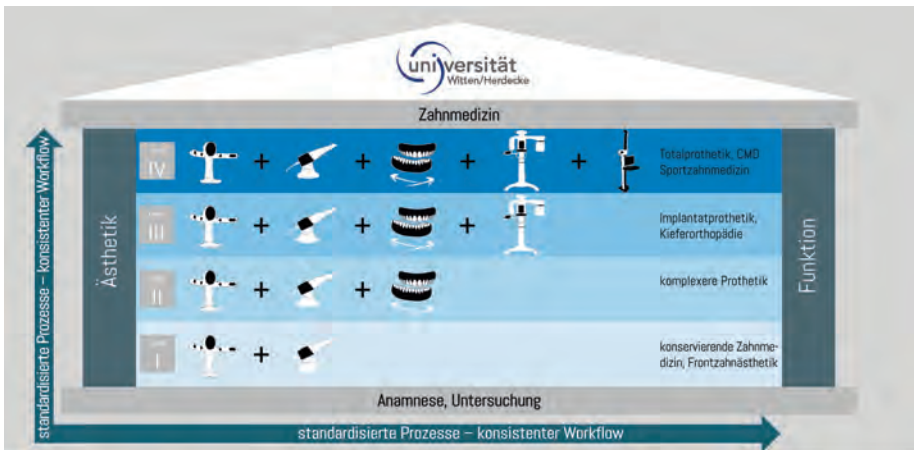


Abb. 1: Standardisierte digitale Prozesse in der Ausbildung an der Universität Witten/Herdecke

Der Schlüssel zur nachhaltigen Effizienzsteigerung liegt nicht in der isolierten Optimierung einzelner Geräte oder Softwarelösungen, sondern in der strukturierten Orchestrierung des gesamten digitalen Workflows. Ausgangspunkt ist die standardisierte Erfassung strukturierter Daten (Abb. 1) – sowohl im Oberflächenbereich (STL/PLY/OBJ) als auch im volumetrischen Bereich (DICOM). Genau hier setzt ein zentrales DICOM/PACS-System wie medworx an.

medworx fungiert als herstellerunabhängige Plattform zur lokalen und cloudbasierten Archivierung diagnostisch relevanter Bilddaten (Abb. 2). Durch die Integration standardisierter DICOM-Strukturen sowie die Nutzung digitaler Worklists (Abb. 3) können

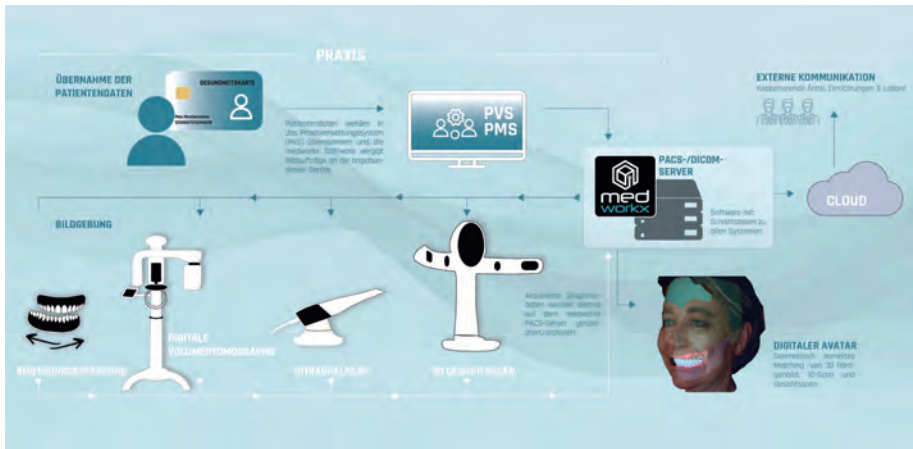


Abb. 2: Herstellerunabhängige Synchronisation der Datenbanken aller implementierten Digitalkomponenten mit den administrativen Patientendaten und zentrale Speicherung/Archivierung der akquirierten Daten



Abb. 3: Vergabe von Aufträgen zur Datenakquisition mittels „Worklist“ herstellerunabhängig aus einem beliebigen Praxismanagementsystem (PMS) heraus

Untersuchungen, Planungsaufträge und weiterführende Prozessschritte eindeutig zugeordnet und automatisiert weitergeleitet werden. Worklists reduzieren manuelle Eingriffe, vermeiden Übertragungsfehler und schaffen eine klare semantische Struktur im Datenfluss zwischen Praxis, Radiologie und Labor.

Besonders relevant wird diese Infrastruktur bei komplexen rehabilitativen Behandlungen – kieferorthopädisch, prothetisch, chirurgisch oder kombiniert – bei denen Gesichtsdaten, intraorale Scans und DVT-

Datensätze integriert werden müssen. Systeme wie RAYFace ermöglichen die dreidimensionale Erfassung der Gesichts-ästhetik und liefern zusätzliche Parameter für funktionelle und ästhetische Planung. Der Mehrwert entsteht jedoch erst durch interoperable Schnittstellen zu etablierten Planungs- und CAD-Systemen.

Über offene Datenformate und definierte Schnittstellen lassen sich RAYFace-Daten in CAD-Softwares wie exocad, 3Shape Dental System, OnyxCeph oder Dolphin Imaging integrieren (Abb. 4). Dadurch entsteht ein durchgängiger digitaler Workflow:

- DICOM-Daten aus dem DVT werden im PACS-System archiviert und strukturiert bereitgestellt.
- Oberflächenscans aus Intraoralscannern werden fallbezogen verknüpft.
- Gesichtsscans aus RAYFace ergänzen die Datensätze um ästhetische Referenzebenen.
- CAD- und Planungssoftware nutzt diese konsolidierten Daten für Design, Simulation und Fertigungsfreigabe.

Die technische Interoperabilität ist dabei nur eine Dimension. Entscheidend ist die semantische Kompatibilität: Daten müssen nicht nur übertragen, sondern in ihrem klinischen Kontext korrekt interpretiert werden können. Strukturierte Datenmodelle und KI-gestützte Workflow-Engines spielen hier eine zunehmend zentrale Rolle. Sie ermöglichen automatisierte Plausibilitätsprüfungen, standardisierte Designvorschläge und adaptive Prozesssteuerung – beispielsweise durch automatische Zuweisung von Fertigungsaufträgen oder Qualitätskontrollroutinen. Cloudbasierte Plattformarchitekturen erweitern dieses Konzept um standortübergreifende Kollaborationen. Dentallabore, Praxisstandorte oder universitäre Einrichtungen können unter Wahrung der DSGVO-Konformität auf strukturierte Datensätze zugreifen, ohne redundante lokale Speicherlösungen aufbauen zu müssen. Entscheidend sind hierbei verschlüsselte Datenübertragung, rollenbasierte Zugriffskonzepte und revisions sichere Archivierungsstrukturen.

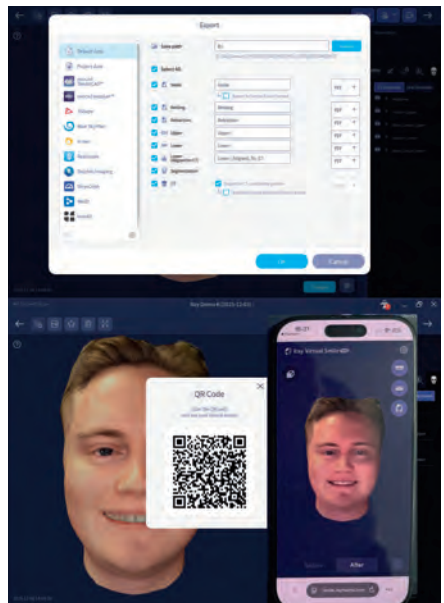


Abb. 4: Datenexport des digitalen Zwilling/Patientenavatars aus RAYFace in alle gängigen dentalen CAD-Softwares und Übermittlung des Avatars an ein beliebiges Endgerät des Patienten via QR-Code

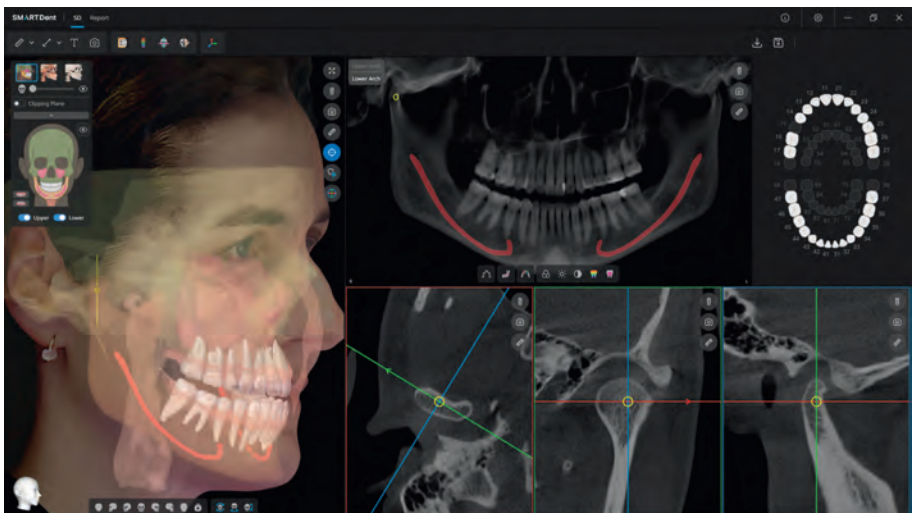


Abb. 5: RAY 5D: Umfassende Diagnostik und Therapieplanung auf Basis des digitalen Zwilling/Patientenavatars

Ökonomisch bedeutet diese Form der Integration eine Reduktion von Fehlerquoten, eine Verkürzung von Durchlaufzeiten und eine höhere Skalierbarkeit digitaler Prozesse. Technologisch schafft sie die Grundlage für KI-basierte Assistenzsysteme, automatisierte Fertigungsprozesse und perspektivisch selbstoptimierende Behandlungspfade. Didaktisch eröffnet sie neue Möglichkeiten in der universitären Ausbildung, da vollständige, strukturierte Datensätze für Analyse, Simulation und Evaluation zur Verfügung stehen. Die Zukunft der digitalen Zahnmedizin liegt daher nicht in der weiteren Fragmentierung spezialisierter Einzellösungen, sondern im Aufbau einer interoperablen Gesamtarchitektur (Abb. 5). Systeme wie medworkx als DICOM/PACS-Rückgrat, ergänzt durch standardisierte Schnittstellen zu RAYFace und etablierten CAD-/Planungsplattformen, bilden die infrastrukturelle Grundlage für eine vernetzte, qualitätsgesicherte und wirtschaftlich tragfähige Versorgung.

Die zentrale Herausforderung besteht nicht mehr in der technischen Machbarkeit, sondern in der konsequenten Standardisierung von Prozessen und Schnittstellen. Gelingt dies, entsteht an der Nahtstelle zwischen Zahnarztpraxis und Dentallabor eine neue Stufe digitaler Effizienz – als Blaupause für eine zukunftsfähige, interoperable Zahnmedizin. ■

S. Weihe^{1,2}, C. Alamouti^{1,3}, K. Kamm^{1,4}

1 An-Institut für digitale Kompetenz in der Zahnmedizin an der Universität Witten/Herdecke gGmbH

2 ICRD GmbH – Institute for Consulting, Research and Development in Dentistry and Medicine

3 DEIN DENTAL Köln MVZ GmbH

4 Zahngesundheit Baden-Baden – ÜBAG Dr. Karsten Kamm, Dr. Torsten Kamm, Dr. Andreas Euchner

4. Mehr Transparenz wagen – Herausforderungen der Materialvielfalt bei Multilayer Zirkonoxiden

Mit dem Wandel von vollverblendeten zu monolithischen bzw. quasi-monolithischen Versorgungslösungen ist der Anteil an Multilayerzirkonoxiden auf dem Markt stark angestiegen. Neben unterschiedlichen Interpretationen des Vita® Farbschlüssel variieren die Produkte auch hinsichtlich der Anzahl bzw. der chemischen Zusammensetzung ihrer einzelnen Schichten.

Um eine kompetente Entscheidung für ein bestimmtes Gerüstmaterial treffen zu können, braucht es die Möglichkeit zum Vergleichen. Gerade für Labore, die ihre Zirkonoxid (ZrO) Gerüste nicht selbst fräsen, sondern dies als Dienstleistung außer Haus geben, ist Materialauswahl mit erhöhtem Aufwand verbunden. Oft wird diese Entscheidung aus rein wirtschaftlicher Sicht getroffen, wodurch weitere wichtige Aspekte unbeachtet bleiben.

Der Beitrag will Anforderungen für eine kompetente Materialauswahl herausarbeiten, die sich aus der Materialvielfalt von Multilayerzirkonoxiden für die Labore ergeben. In einer alltagspraktischen Betrachtung wurden neun zufällig ausgewählte Multilayerzirkonoxide verschiedener Hersteller mittels eines standardisierten Fotoprotokolls dokumentiert und verglichen. Dafür wurde der STL- Datensatz einer vestibulär verblendeten Frontzahnkrone an unterschiedliche Fräszentren geschickt, mit der Bitte, aus den dort verwendeten Multilayerzirkonoxiden ein Gerüst in der Farbe A2 zu fräsen.

Im Labor ist die Bewertung der „Farbe“ wohl der erste Eindruck, den man über ein Multilayerzirkonoxid gewinnt. Überwiegend wird zur Farbkommunikation in der Zahnmedizin und Zahntechnik der Vita® Farbschlüssel herangezogen. Da dieser jedoch selbst keiner Standardisierung unterliegt, interpretieren die verschiedenen Hersteller die 16 Vita®-Farben in Sättigung und Farbton nach eigenen Farbkonzepten. Auch bezüglich der Verteilung von Opazität und Transluzenz stellen sich erhebliche Unterschiede zwischen den einzelnen Ronden dar. Diese Variationen von Farbgebung und Transluzenz

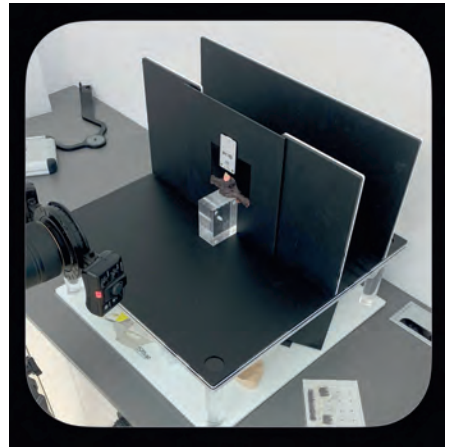


Abb. 1: Setup der Fotodokumentation

zeigen sich auch, wenn man unterschiedliche Produkte desselben Anbieters miteinander vergleicht.

Die Transluzenz der Multilayer-Ronden ergibt sich aus der Schichtung von verschiedenen ZrO-Generationen und ist deshalb direkt an die Biegefestigkeit gekoppelt. So weisen 5Y-ZrO eine geringere Festigkeit bei hoher Transluzenz auf, während bei 4Y- und 3Y-ZrO die Festigkeit ansteigt und gleichzeitig die Transluzenz abnimmt. Bei der Bewertung von Festigkeitsangaben ist das verwendete Prüfverfahren relevant: Die DIN EN ISO 6872:2024 erlaubt zur Messung der Biegefestigkeit von Dentalkeramik die 3 Punkt-, die 4 Punkt- und die bi-axiale Messung. Wegen der unterschiedlichen Versuchsanordnungen dieser Testmethoden können sich verschieden hohe Biegefestigkeitswerte ergeben. Da 4 Punkt Messungen sensibler auf Materialfehler reagieren können, ergeben sie tendenziell geringere Festigkeitswerte im Vergleich mit der 3-Punkt oder der Bi-axialen Testung. Diese niedrigen Werte können für die „realistischere“ Bewertung der Bie-



Abb. 2: Multilayerzirkonoxid in A2 - Farbunterschiede der verschiedenen Produkte

gefestigkeit herangezogen werden. Selbstverständlich spielen auch Aspekte wie Oberflächenbeschaffenheit, Materialstärke oder Materialgeometrie eine Rolle bei der Belastung (und auch bei der farblichen Anmutung) von ZrO-Gerüsten.

Eine kompetente Materialauswahl beruht auf der Möglichkeit zum Vergleich. Dieser ist allerdings nur dann möglich, wenn alle relevanten Daten leicht zugänglich sind. Der Variantenreichtum von Zahnfarben in Kombination mit der Vielfalt an vorhandenen Materialien legt es nahe, Farbkommunikation auf ein standardisiertes Niveau anzuheben. Um eine zuverlässige Einschätzung über die physikalischen Eigenschaften eines Materials treffen zu können ist es unerlässlich, dass dem Labor neben den Werten auch die verwendete Messmethode zugänglich gemacht wird. Um den Wandel in den Versorgungsformen Schulter an Schulter meistern zu können ist die Vergleichbarkeit von Materialien ein Baustein, der zur besseren Versorgung der Patientinnen und Patienten beitragen kann. ■



Abb. 3: Unterschiedliche Verteilung von Opazität und Transluzenz

5. Microlayer-Technologie & internal 2D/3D Stains als Schlüssel zur perfekten Verbindung in der Dentaltechnik

Ästhetik in der modernen Zahnmedizin ist das Ergebnis eines präzisen Zusammenspiels aus biologischem Verständnis, handwerklicher Perfektion und materialwissenschaftlicher Kompetenz. Insbesondere in der dentalen Keramik zeigt sich, dass höchste ästhetische Qualität nicht durch einzelne Maßnahmen entsteht, sondern durch die konsequente Beachtung feinsten Details.

Ein zentraler Schwerpunkt liegt auf der individuellen Charakterisierung keramischer Verblendungen mithilfe moderner Microlayering-Techniken und gezieltem Internal Staining. Diese Verfahren ermöglichen es, natürliche Zahnstrukturen und Gingivaanteile nicht nur farblich zu imitieren, sondern deren optische Tiefe, Lichtdynamik und Lebendigkeit authentisch nachzubilden. Durch die kontrollierte Schichtführung unterschiedlicher Keramikmassen lassen sich Effekte wie Opaleszenz, Fluoreszenz und Transluzenz differenziert steuern – Eigenschaften, die maßgeblich darüber entscheiden, ob eine Restauration als natürlich wahrgenommen wird oder künstlich erscheint.

Anhand ausgewählter klinischer und laborpraktischer Fallbeispiele wird gezeigt, wie eine systematische Vorgehensweise vom Farbkonzept über die interne Charakterisierung bis hin zur finalen Oberflächengestaltung zu reproduzierbaren und vorhersagbaren Ergebnissen führt. Dabei wird deutlich, dass Farbtiefe nicht allein durch intensive Pigmentierung entsteht, sondern durch das bewusste Zusammenspiel von Dentin-, Schneide- und Effektmassen sowie durch die gezielte Nutzung des Lichts innerhalb der keramischen Struktur.

Ergänzend beleuchtet der Vortrag das Konzept des minimalinvasiven Präparierens als fundamentale Voraussetzung für hochästhetische keramische Versorgungen. Der Erhalt gesunder Zahnhartsubstanz bildet nicht nur die biologische Basis für langlebige Restaurationen, sondern beeinflusst auch maßgeblich deren optisches Ergebnis. Dünne, intelligent geplante Keramikschichtstärken erlauben eine bessere Lichtführung und unterstützen die natürliche Integration der Restauration in das orale Umfeld. Funktion, Ästhetik und Biologie werden dabei nicht als Gegensätze verstanden, sondern als gleichwertige Faktoren eines ganzheitlichen Behandlungskonzepts.

Ein weiterer Fokus liegt auf der interdisziplinären Zusammenarbeit zwischen Zahnarzt und Zahntechniker. Hochästhetische Ergebnisse sind nur dann dauerhaft reproduzierbar, wenn Diagnose, Präparation, Materialwahl und zahntechnische Umsetzung aufeinander abgestimmt sind. Der Vortrag zeigt praxisnah, wie klare Kommunikation, gemeinsame Planung und ein präzises Verständnis der jeweiligen Arbeitsabläufe zu einer deutlichen Qualitätssteigerung führen können.

Ziel dieses Fachvortrags ist es, ein vertieftes Verständnis für die ästhetischen Möglichkeiten moderner Keramik zu vermitteln, praxisrelevante Techniken aufzuzeigen und den Blick für das Wesentliche zu schärfen: Ästhetik beginnt im Detail – und entsteht dort, wo Wissen, Erfahrung und Zusammenarbeit auf höchstem Niveau zusammentreffen. ■

6. Wenn Ästhetik auf Effizienz trifft: Liquid-Keramik als Gamechanger der Zahntechnik

Früher wurden hauchdünn gegossene metallische Kappchen oder Gerüste mit einer aufwendigen Schichtung verblendet. Zähne mussten invasiv beschliffen werden, um den Platzanforderungen der beiden restaurativen Materialkomponenten gerecht zu werden. Zahntechniker brauchten eine Menge Erfahrung und Imaginationskraft, um auf der metallischen Ausgangssituation in unzähligen Schichten eine natürliche keramische Wirkung zu erzielen. Die Herausforderung: Zur abgrenzenden Orientierung sind die Verblendkeramikmassen willkürlich eingefärbt, sodass die völlig opake Schichtung nichts mit dem späteren Farb- und Lichtspiel des Brandergebnisses zu tun hatte.

Neue Anforderungen an die Individualisierung

Die Zahnmedizin ist digital und minimalinvasiv geworden. Monolithische oder nur teil-reduzierte Restaurationen oder Gesamtkieferrehabilitationen lassen sich im digitalen Workflow aus zahnsimulierenden keramischen Rohlingen fertigen. Das sorgt für Langlebigkeit und macht die Notwendigkeit einer aufwendigen Schichtung obsolet. Um nur einen begrenzten Raum optimal für eine effiziente patientenindividuelle Ästhetik zu nutzen, sind Liquid Keramikmassen entwickelt worden, die sich von ihrer Konsistenz zwischen zweidimensionaler Malfarbe und klassischer Vollverblendung bewegen und gerade in geringen Schichtstärken einen vorhersagbaren Auftrag sicherstellen.

Flexibilität für jede restaurative Anforderung

Die Liquid-Keramik VITA LUMEX UNIQUE bietet mit gebrauchsfertigen fluoreszierenden Pasten aus der Dose die Möglichkeit, jede restaurative Situation im dentalen und gingivalen Bereich mit minimalen Schichtstärken dreidimensional zu charakterisieren oder mit einem Microlayering zu individualisieren: Die facettenreichen COLOR, EFFECT und CHROMA Pasten verfügen über eine cremige Konsistenz. Durch Verdünnung mit VITA LUMEX UNIQUE LIQUID kann das Chroma und die Viskosität reduziert werden. Die TEXTURE Pasten sind dagegen stabil und flexibel und können flächig aufgetragen werden. Alle VITA LUMEX UNIQUE Pasten können durch Absaugen eine noch pastösere Konsistenz erhalten. Beim Auftrag zeigen die Pasten sofort ihre Farbwirkung nach dem Brand, was auch bei geringsten Schichtstärken für Vorhersagbarkeit sorgt.



Abb. 1–3: Die facettenreiche Liquid-Keramik VITA LUMEX UNIQUE sorgt jetzt mit minimalen Schichten von 0,05 bis 0,2 mm für natürliche Fluoreszenz bei dreidimensionaler Charakterisierung und Microlayering.



Abb. 4–6: Die COLOR, EFFECT und CHROMA Pasten verfügen über eine cremige Konsistenz, die TEXTURE Pasten sind für einen flächigen Auftrag stabil und flexibel. Die Konsistenz lässt sich situationsgerecht einstellen.

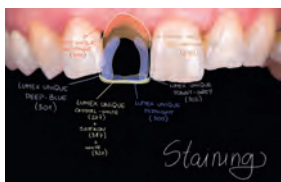


Abb. 7–9: Das klinische Beispiel einer dreidimensionalen Charakterisierung einer Marylandbrücke aus Zirkondioxid zeigt, dass mit der Liquid-Keramik VITA LUMEX UNIQUE auf engstem Raum hochästhetisch verblendet werden kann.



Abb. 10–12: Mit den gingivafarbenen VITA LUMEX UNIQUE TEXTURE Pasten kann das Zahnfleisch auf größeren Arealen einer implantatprothetischen Gesamtkieferversorgung flächig und patientengerecht reproduziert werden

Universelle Einsatzbereiche auf Keramik

Die Paradedisziplin der Liquid-Keramik VITA LUMEX UNIQUE ist die dreidimensionale Charakterisierung monolithischer Restaurationen mit Schichtstärken von 0,05 bis 0,1 mm. Ist das Gerüst teilreduziert, können die TEXTURE Pasten in Kombination mit COLOR, EFFECT und CHROMA Pasten mit maximal 0,2 mm angewendet werden. Die räumliche Präzision beim Aufeinanderlegen oder Schichten der Pasten führt bei entsprechend eingestellter Konsistenz automatisch zu einem lebendigen 3D-Effekt. Auch eine Mixed Technik mit der klassischen Schichtkeramik VITA LUMEX AC ist bei größeren Schichtstärken möglich. Beim Finishing mit VITA LUMEX UNIQUE FLUO GLAZE bleibt die Mikrotextrur erhalten. Für den nicht fluoreszierenden Gingivabereich steht VITA LUMEX UNIQUE GLAZE zur Verfügung.

Universelle Einsatzbereiche

Anhand verschiedener klinischer Fallbeispiele von der minimalinvasiven Versorgung bis zur implantatgetragenen Gesamtkieferversorgung werden die unterschiedlichen verblendkeramischen Anforderungsprofile dargestellt und dabei die Anwendung der VITA LUMEX UNIQUE Pasten in unterschiedlichen Konsistenzen demonstriert. Dabei wird deutlich: Mit der digitalen Technologie und zahnähnlichen Blanks sind Vollverblendungen nicht mehr zeitgemäß. Die Liquid-Keramik VITA LUMEX UNIQUE ist darauf die passende zahntechnische Antwort, um als vorhersagbarer und effizienter Game Changer dem monolithischen und minimalinvasiven Grundgedanken gerecht zu werden, ohne dabei ästhetische Abstriche zu machen. ■

7. Keramik der neuen Art – Lassen sich steigender wirtschaftlicher Druck und Ästhetik miteinander vereinbaren?

Ein steigender wirtschaftlicher Druck ist in der Zahntechnik zunehmend zu spüren. Das hohe ästhetische Empfinden und der Wunsch nach hochästhetischem Zahnersatz der Patienten konkurrieren dahingehend eher miteinander. Neue Materialien und Weiterentwicklungen der Industrie bieten uns jedoch die Möglichkeit, durch gezielte Materialauswahl und der entsprechenden Techniken naturnah zu restaurieren. Je nach Indikation kommen hier die Maltechnik sowie die One-Shot-Technik und die minimalinvasive Verblendtechnik zur Anwendung, wobei auch das vollkeramische Gerüstmaterial von entscheidender Bedeutung ist.

Die Anforderungen, mit denen Zahntechniker tagtäglich konfrontiert werden, sind komplex. Zusätzlich zu technischen Herausforderungen sind bei jeder Arbeit wirtschaftliche Überlegungen einzubeziehen. Je nach Indikation, Patientenbedürfnis und monetären Gegebenheiten ist die Fertigungstechnologie auszuwählen. Wie so oft, führen auch in der prothetischen Zahnmedizin viele Wege zum Ziel. Mit dem Vollkeramikkonzept IPS e.max CAD, IPS ZirCAD Prime, IPS ZirCAD Prime Esthetic (Ivoclar) kann dem Rechnung getragen werden.

Mit der Etablierung der CAD/CAM-Technologie haben sich Wege eröffnet, die eine optimale Balance genehmigen. Dieser Vortrag beschäftigt sich mit dem IPS e.max Vollkeramiksystem (Ivoclar), einem flexiblen Materialkonzept für vollkeramische Restaurationen. Die Fertigungstechnologien sowie deren Ergebnisse werden gegenübergestellt.



Abb. 1: 11 IPS e.max LT Cut-Back-Technologie, 21 IPS e.max HT vollanatomisch gefräst)



Abb. 2: 21 nach dem Kristallisationsbrand mit IPS e.max Ceram Art coloriert

Manchmal bedarf es Mut, um gewohnte Weg zu verlassen und sich aus der Komfortzone hinauszubewegen. In den meisten Fällen zahlt sich dieser Mut aus. Die Möglichkeiten sind grenzenlos! Beispielsweise gewährt die monolithische Fertigung (IPS e.max CAD Monolithic Solution) in Verbindung mit IPS e.max Ceram Art Ergebnisse, bei der Effizienz und Qualität Hand in Hand gehen (Abb. 1 und Abb. 2).

Wir haben jahrzehntelange Erfahrung mit der individuellen Schichttechnik sowie der Cut-Back-Technik und sind überzeugt von den hohen ästhetischen Eigenschaften, die erzielt werden können. Trotzdem nutzen wir auch die monolithische Fertigung. Wir erreichen das gewünschte Ziel mit geringem Aufwand, ohne im Ergebnis große Abstriche machen zu müssen. Also warum nicht? In Zusammenarbeit mit dem Zahnarzt müssen wir prothetische Lösungen anbieten können, die auf den jeweiligen Patienten angepasst sind. Hier ist in vielen Fällen die Wirtschaftlichkeit einzubeziehen. Den verschiedenen Ansprüchen können wir nur mit einem Materialkonzept gerecht werden, das Raum für Flexibilität und Kreativität lässt (Abb. 3).



Abb. 3: IPS e.max Prime 12, 13 mit IPS e.max Ceram Art coloriert, 11 und Gingiva coloriert und anschließend mit Structure Paste überschichtet

Patienten wünschen neben der Funktionalität und Langlebigkeit des Zahnersatzes eine hohe Ästhetik. Zahnärzte und Zahntechniker erwarten eine ästhetische und zugleich funktionelle Restauration.

Neben den nüchternen wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Tatsachen sind die Leidenschaft sowie der Ehrgeiz für Zahntechnik nicht zu vergessen. Davon lebt unser Beruf. Diese sind unser Antrieb und unsere Motivation. Vor jeder Arbeit steht das Ziel, unter Abwägung verschiedener Kriterien, die Herausforderung funktioneller und ästhetischer Rekonstruktionen anzunehmen.

Die komplexen lichteoptischen und dynamischen Erscheinungen natürlicher Zähne sollen imitiert und eine nahezu perfekte Kopie des natürlichen Zahns erarbeitet werden. Dafür reicht es nicht, nur die CAD/CAM-Maschine zu speisen. Es bedarf eingehender Überlegungen, einer perfekten Planung und einer oft kompromisslosen Umsetzung. Auch für uns ist der facettenreiche Beruf zur Leidenschaft geworden. Wir möchten die hervorragenden keramischen Materialien optimal nutzen, um ein annähernd perfektes Ergebnis auf effizientem Weg zu erzielen. Dies bedarf einer perfekten Planung in Material, Konzept und Umsetzung. Dabei erachten wir den Patientenkontakt als sehr wichtig, um die Erwartungshaltung herauszufinden (Abb. 4).

Die einzigartige Vielfalt des IPS e.max Vollkeramiksystems gewährt die gewünschte Flexibilität im Laboralltag. Eine hervorragende Alternative zur aufwändigen Schichttechnik ist für uns sowohl die Cut-Back-Technik als auch im Seitenzahngebiet die Maltechnik geworden. Die monolithische Fertigung bietet, dank der hervorragenden Materialeigenschaften, ästhetische Ergebnisse, die auf effizientem Weg erreicht werden. Hierbei können individuelle Charakteristika mit geringem Aufwand in die Restauration eingebracht werden. Zusammenfassend kann gesagt werden: Mit IPS e.max Solutions bewältigen wir im Laboralltag den täglichen Drahtseilakt zwischen hohen ästhetischen Ansprüchen, optimaler Materialqualität, perfekter Präzision, Persönlichkeit und wirtschaftlichen Überlegungen. Mit diesem Vollkeramikkonzept kann eine zeitgemäße Zahntechnik im Sinne des Patienten realisiert werden. ■



Abb. 4: 12-22 IPS e.max Prime Esthetic coloriert und anschließend mit Gemisch aus OE1 und Dentin minimal überschichtet

9. Der magnetfeldbasierte Bewegungsdatensatz – Präzision und Effizienz im patientenindividuellen Funktionsworkflow

Das DMD-System bildet den zentralen Baustein zur Vervollständigung der rein virtuellen zahnärztlich-zahntechnischen Prozesskette. Sie ermöglicht durch konsequente patientenindividuelle Funktionsintegration eine nahtlose Einbindung in den digitalen Workflow. Im Fokus steht die hochpräzise Erfassung mandibulärer Bewegungsabläufe sowie die Analyse der Kondylenposition und des kondylären Gelenkspaltes als Grundlage für eine funktionell abgesicherte Diagnostik und Therapieplanung.

Das DMD-System basiert auf einer magnetfeldgestützten Messtechnologie, bei der kleinste Positions- und Bewegungsänderungen des Unterkiefers in Echtzeit registriert werden. Durch die Kombination aus hochauflösender Datenerfassung und softwarebasierter Auswertung entsteht ein magnetfeldbasierter Bewegungsdatensatz, der nicht nur Bewegungsbahnen dokumentiert, sondern vor allem die funktionelle und positionsbezogene Validierung der Kondylen im Zusammenhang mit der Okklusion ermöglicht. Damit wird die DMD-Diagnostik zu einem entscheidenden Instrument, um physiologische von unphysiologischen Bewegungsmustern zu unterscheiden und die therapeutisch relevante Unterkieferposition zuverlässig abzuleiten.

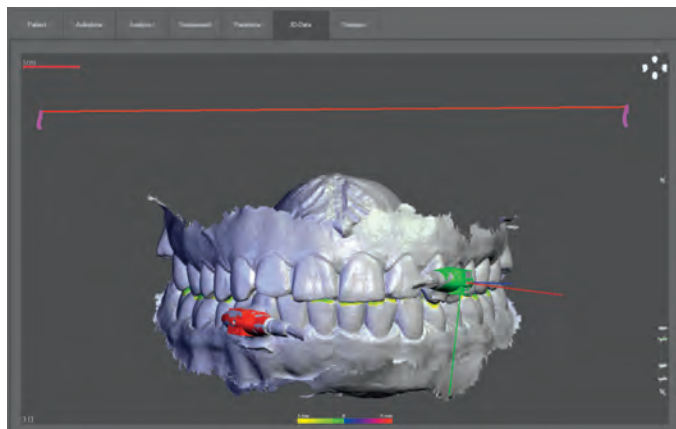


Abb. 1: Frontalansicht mit Sensoren in habitueller Okklusion, als Ausgangspunkt für das Aufzeichnen von Unterkieferbewegungen.

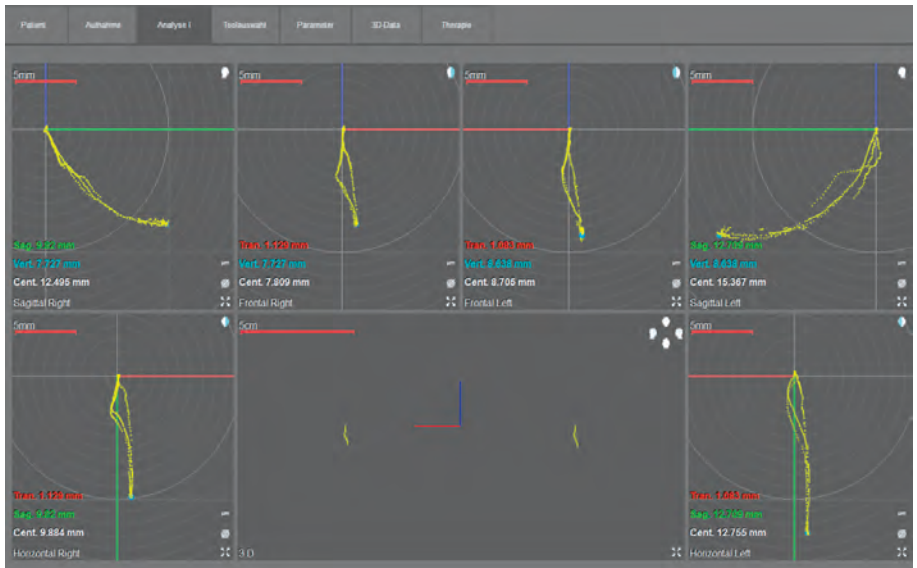


Abb. 2: Beispiel der drei-dimensionalen 100 Herz-Aufzeichnung einer Protrusion mit pathologischen Bewegungsmustern.

Die exakte Vermessung des kondylären Gelenkraumes sowie die Analyse der individuellen Kondylenlage schaffen die Voraussetzung für eine präzise therapeutische Korrektur pathologischer Unterkieferpositionen. Insbesondere in der funktionellen Schienentherapie ergeben sich dadurch neue Möglichkeiten: Die Schienenherstellung kann auf Basis der patientenspezifischen Gelenk- und Bewegungsdaten in einem volldigitalen Workflow geplant und umgesetzt werden. Dadurch wird die Prozesskette transparenter, reproduzierbarer und deutlich zeiteffizienter – bei gleichzeitig höherer diagnostischer Sicherheit.

Aufbauend auf der stabilisierten und funktionell validierten Kieferrelation eröffnet die DMD-Technologie zudem eine restaurative Fortsetzung der Behandlung im volldigitalen Workflow. Gerade bei komplexen Behandlungssituationen – etwa bei umfangreichen Rekonstruktionen, Bisslageveränderungen oder funktionellen Beschwerden – ermöglicht die Integration des individuellen Funktionsdatensatzes eine deutlich verbesserte Planbarkeit. Dies betrifft insbesondere die funktionsgerechte okklusale Rehabilitation: Durch die direkte Berücksichtigung der Gelenkposition und Bewegungsdynamik können okklusale Konzepte nicht nur statisch, sondern im funktionellen Kontext entwickelt werden. Damit entstehen neue Arbeitsprozesse, die zu einer neuen Dimension vorhersehbarer, funktioneller und ästhetischer Ergebnisse führen.

Der Vortrag zeigt anhand klinischer Beispiele, wie der magnetfeldbasierte Bewegungsdatensatz als Schlüssel für mehr Präzision und Effizienz im patientenindividuellen Funktionsworkflow genutzt werden kann – von der Diagnostik über die Schienentherapie bis zur restaurativen Versorgung. ■

10. Das Konzept der Modularen Rehabilitationsschiene – Einfach, sicher, digital, leitliniengerecht!

Die Therapie der CMD mit oralen Schienen ist bis heute von einer Vielzahl von Meinungen geprägt. Durch die wissenschaftliche Mitteilung zur Therapie Craniomandibulärer Dysfunktionen¹ (CMD) und die aktuell gültige S2k-Leitlinie Okklusionsschienen zur Behandlung der CMD² wurde ein medizinischer Standard definiert, der für die Zahnmedizin, Zahntechnik und die Patienten/-innen Orientierung und Sicherheit bietet. Das Konzept der Modularen Rehabilitationsschiene (MRS), das durch Professor Hans J. Schindler in dem Buch „Konzept Okklusionsschiene“³ vorgestellt wurde, bietet einen leitliniengerechten klinischen Workflow, der einfach und sicher im Alltag von normalen Hauszahnarztpraxen und ihren Labors umgesetzt werden kann. Aus einer Basisschiene (Abb. 1) kann durch einen modularen Aufbau von ergänzenden funktionellen Elementen eine Vielzahl von weiteren Schienenvarianten (u.a. Relaxierungs-, Reflex- oder Positionierungsschienen) für unterschiedliche zahnmedizinische Indikationen erarbeitet werden, deren Anwendung durch die Leitlinie empfohlen wird und deren Wirkmechanismen wissenschaftlich belegt sind. An dieser Stelle ist zu betonen, dass nicht der Leistungskatalog der kassenzahnärztlichen Versorgung oder der Gebührenordnung für Zahnärzte

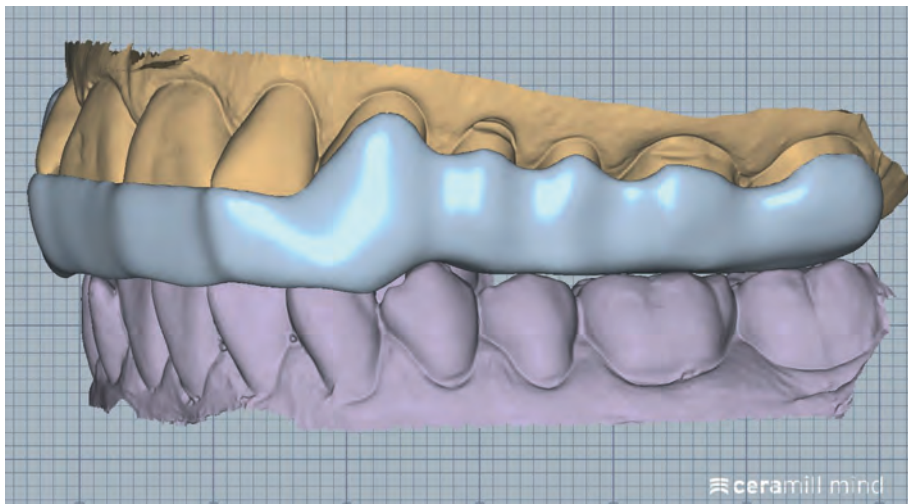


Abb. 1: Beispiel einer Basisschiene im CAD nach dem MRS-Konzept.

den Standard einer zeitgemäßen zahnmedizinischen Versorgung definiert, sondern der Stand der Wissenschaft und der Technik.

Das Konzept der MRS ist im Sinne der Nachhaltigkeit und der Effizienz neben dem analogen Weg auch in einem vollständig digitalen Workflow umsetzbar, der aufgrund der hohen Präzision heute das Mittel der Wahl zur Herstellung hochwertiger Okklusionsschienen darstellt.⁴ Als Grundlage dienen intraorale Scans der Kiefer sowie der Kieferrelation mithilfe eines vestibulären Scans. Eine Kieferrelationsbestimmung am Patienten zur Einstellung der gewünschten therapeutischen Unterkieferposition ist dabei eine unbedingt empfehlenswerte Maßnahme

(Abb. 2), da sich die Arbeit der Korrektur der Okklusion am Patienten damit auf ein beeindruckendes Minimum reduzieren lässt. Die Modellmontage mithilfe eines digitalen Gesichtsbogenregistrats sowie die individuelle Programmierung eines virtuellen Artikulators sind für die in der Regel im zahnärztlichen Alltag verwendete Basisvariante der MRS nicht zwingend erforderlich, so dass für den Einstieg in das Konzept im digitalen Workflow in der Praxis lediglich ein Intraoralscanner erforderlich ist. Für die Anfertigung von Positionierungsschienen ist die Erhebung von patientenspezifischen Daten und/oder eine Real Movement Simulation in jedem Fall empfehlenswert. Somit bietet das MRS-Konzept mit seinen klinischen und labortechnischen Schritten eine einfache, sichere, digitale und leitliniengerechte CMD-Behandlung auf dem Stand des Wissens und der Technik. ■

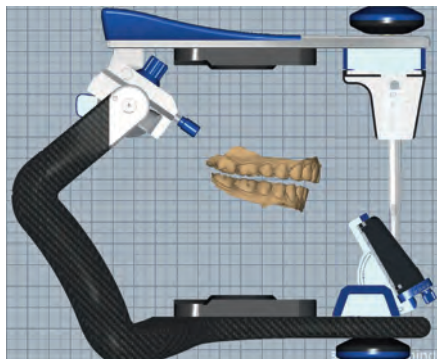


Abb. 2: Modellpaar im virtuellen Artikulator. Die Montage des Oberkiefermodells erfolgte mithilfe eines digitalen Gesichtsbogenregistrats (Zebris for Ceramill). Die Position des Unterkiefermodells wurde mithilfe eines Vestibulärscans in der gewünschten therapeutischen Position am Patienten bestimmt.

Literatur

- 1 Zur Therapie craniomandibulärer Dysfunktionen, C. M. D. „On the therapy of craniomandibular dysfunctions (TMD) – a clinical guideline.“ Zeitschrift für Craniomandibuläre Funktion 16.3 (2024): 209–229.
- 2 DGFDT, DGZMK: Okklusionsschienen zur Behandlung craniomandibulärer Dysfunktionen und zur präprothetischen Therapie, 2024, Version 1.0, AWMF-Registriernummer: 083-051, <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/083-051.html>
- 3 Schindler H.J. und Türp J.C.. Konzept Okklusionsschiene: Basistherapie bei schmerzhaften craniomandibulären Dysfunktionen. Quintessenz Verlag, 2017.
- 4 Hellmann D. Okklusionsschienen bei schmerzhafter craniomandibulärer Dysfunktion (CMD). Quintessenz der Zahntechnik 51.4 (2025).

11. Zahnarzt und Zahntechnik im digitalen Schulterchluss: Das volldigitale Behandlungskonzept in der Praxis

Die digitale Transformation verändert die Zahnmedizin nachhaltig. Moderne Technologien ermöglichen heute ein vollständig vernetztes Behandlungskonzept – von der Diagnostik über die ästhetische Planung bis zur finalen Versorgung. Doch der entscheidende Erfolgsfaktor liegt nicht allein in der Technik, sondern im Zusammenspiel von Erfahrung, Kommunikation und digitaler Präzision.

Zahnarzt Jan Kurtz-Hoffmann und Zahntechnikermeister Andreas Piorreck verbindet eine langjährige Zusammenarbeit im analogen Workflow. In dieser Zeit wurde das gemeinsame Behandlungskonzept entwickelt, verfeinert und im klinischen Alltag etabliert. Auf diesem stabilen Fundament erfolgte die schrittweise Überführung in einen volldigitalen Workflow. Bewährte Prinzipien blieben erhalten, während digitale Technologien gezielt dort integriert wurden, wo sie Präzision, Effizienz und Vorhersagbarkeit erhöhen.

Den Ausgangspunkt bildet eine umfassende digitale Datenerhebung. Der Intraoralscan erfasst die intraorale Situation präzise, der Facescan integriert Gesichtsästhetik und Lippenverlauf in die Planung. Ergänzend erfolgt eine funktionelle Analyse mittels Zebris-Vermessung, um Kieferbewegungen und Okklusionsparameter exakt zu dokumentieren.

So werden Ästhetik und Funktion von Beginn an gleichwertig berücksichtigt. Ein zentrales Element ist die Analyse der Zahnform mit Smilecloud (Straumann). Das Tool ermöglicht eine datenbasierte Auswahl individueller Zahnformen und unterstützt die patientenzentrierte Beratung. Auf dieser Grundlage entsteht das digitale Wax-up, das Form, Funktion und Ästhetik definiert. Das anschließende Mock-up macht das geplante Ergebnis direkt im Mund erlebbar und schafft Sicherheit für Patient und Team.

Im zahntechnischen Workflow werden die definierten Parameter konsequent umgesetzt. CAD-Design, Materialwahl – etwa Multilayer-Zirkon oder Lithium-Disilikat – sowie Individualisierungstechniken wie Microlayering verbinden digitale Präzision mit handwerklicher Expertise. Additive Verfahren wie der 3D-Druck ermöglichen die effiziente Herstellung von Modellen und Provisorien und erhöhen die Reproduzierbarkeit der Ergebnisse.

Ein besonderer Fokus liegt auf dem minimalinvasiven Behandlungskonzept. Durch präzise Planung, funktionelle Absicherung und transparente Simulation kann die Präparation substanzschonend auf das notwendige Minimum reduziert werden. Das volldigitale Konzept unterstützt somit nicht nur Effizienz und Ästhetik, sondern auch den langfristigen Erhalt gesunder Zahnschubstanz.

Der Vortrag zeigt praxisnah, wie Facescan, Intraoralscan, Smilecloud-Analyse, Zebris-Vermessung, digitales Wax-up, Mock-up und 3D-Druck zu einem strukturierten, durchgängigen Workflow verschmelzen. Entscheidend ist dabei die kontinuierliche Abstimmung zwischen Praxis und Labor – nicht als Übergabeprozess, sondern als echte Partnerschaft auf Augenhöhe.

Digitale Technologien eröffnen neue Möglichkeiten. Doch erst der digitale Schulterchluss zwischen Zahnarzt und Zahntechnik macht daraus planbare, funktionell sichere und ästhetisch überzeugende Ergebnisse. ■

12. Schneller, präziser, effektiver: So entfesseln Sie die Power vom Intraoralscan in Ihrer Praxis

In seinem Vortrag beleuchtet Georgios Pouias-Stahmer die zentralen Aspekte eines voll digitalen Workflows in der täglichen Praxis aus Behandlersicht. Digitale Prozesse bieten großes Potenzial für Effizienz, Präzision und Reproduzierbarkeit – vorausgesetzt, alle einzelnen Schritte sind sauber vorbereitet und konsequent aufeinander abgestimmt. Anhand konkreter Praxisbeispiele zeigt er, welche Voraussetzungen für den erfolgreichen Einsatz von Intraoralscannern und digitalen Workflows entscheidend sind und wo typische Schwachstellen im Alltag entstehen.

Im Fokus stehen dabei nicht nur Scanstrategien und Datentransfer, sondern auch die enge Verzahnung von digitaler Abformung, Design und Fertigung. Vom Intraoralscan über die Konstruktion mit exocad bis hin zur Herstellung von Zirkonoxid-Restaurationen durch Fräsen und Sintern wird der gesamte Prozess strukturiert eingeordnet. Ebenso thematisiert werden die Zusammenarbeit mit dem Fräszentrum, validierte Fertigungsprozesse sowie die Modellherstellung mittels 3D-Druck als Grundlage für präzise Passungen.

Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf Risiken durch alltägliche Flüchtigkeitsfehler im Umgang mit modernen Werkstoffen. Gerade bei Zirkonoxid können kleine Abweichungen in Vorbereitung, Konstruktion oder Sinterparametern zu ästhetischen oder funktionellen Einschränkungen führen. Der Vortrag vermittelt daher ein fundiertes Verständnis für Materialverhalten, Transluzenz, Farbwirkung und prozessrelevante Einflussfaktoren. Ziel ist es, digitale Abläufe nicht nur technisch zu beherrschen, sondern als integriertes Gesamtsystem zu verstehen. Durch klare Strukturen, definierte Prozessschritte und ein bewusstes Risikomanagement lassen sich reproduzierbare Ergebnisse erzielen, Fehlerquellen minimieren und der digitale Workflow nachhaltig in Praxis und Labor etablieren. ■

13. Lasermelting trifft Fräsen – Hybride Fertigung in der Zahntechnik

Der Vortrag behandelt die hybride Fertigung in der Zahntechnik, bei der additive und subtraktive Herstellungsverfahren gezielt miteinander kombiniert werden. Im Mittelpunkt steht das Zusammenspiel von Selective Laser Melting (SLM) und CNC-Fräsen. Unter dem Oberthema „Lasermelting trifft Fräsen – Hybride Fertigung in der Zahntechnik“ wird aufgezeigt, wie sich die jeweiligen Stärken beider Verfahren sinnvoll ergänzen. SLM ist ein additives Metall-3D-Druckverfahren, bei dem Metallpulver schichtweise auf eine Bauplattform aufgetragen und mithilfe eines Lasers punktuell verschmolzen wird. Auf diese Weise entsteht Schritt für Schritt ein zuvor mittels CAM-Software berechnetes Bauteil. Nach Abschluss des Druckprozesses liegt das Objekt als Halbfertigteil vor, weist jedoch eine matte und raue Oberflächenstruktur auf, die für bestimmte zahntechnische Indikationen im Regelfall so nicht ausreichend ist.

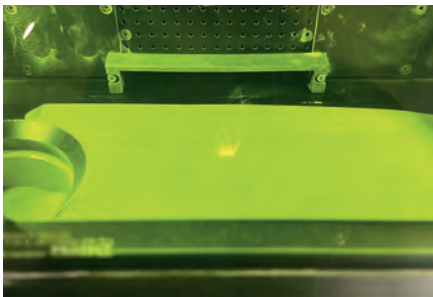


Abb. 1: Laserprozess



Abb. 2: Bauplattform nach dem Lasern

Im Anschluss an das Laser Melting erfolgt zunächst eine thermische Nachbehandlung. Dieser Zwischenschritt dient dem Abbau innerer Spannungen im Material und schließt den additiven Fertigungsabschnitt ab. Anschließend wird die Bauplattform in eine CNC-Fräsmaschine überführt. Bereits in der CAM-Software geplante und mitgelaserte Referenzkörper dienen im Fräsprozess als präzise Ausrichtungspunkte. Mithilfe eines 3D-Tasters kann die Position der Bauplattform und damit auch der einzelnen Bauteile exakt erfasst und ein individueller Nullpunkt definiert werden. Dadurch lässt sich der Fräsprozess reproduzierbar und prozesssicher starten.

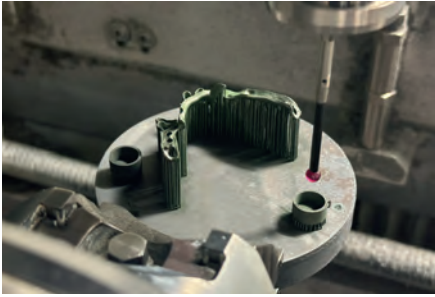


Abb. 3: Antasten der Referenzpunkte in der Fräsmaschine



Abb. 4: Nachfräsen der Flächen

Nun wird das zuvor in der CAM-Software definierte Aufmaß schrittweise zurückgefräst. Ziel dieses Arbeitsschrittes ist es, die Oberflächen gezielt zu glätten, ohne dabei die Maß- und Passgenauigkeit zu beeinträchtigen. Das Ergebnis ist ein Halbfertigteil, das sowohl eine hohe geometrische Komplexität als auch eine ausgezeichnete qualitative Ausarbeitung aufweist. Es können nun bei Bedarf individuell weitere Fräszyklen nachgelagert werden, um beispielsweise die Passung einzustellen.

Die technischen Vorteile der hybriden Fertigung ergeben sich aus der Kombination der jeweiligen Stärken beider Produktionsverfahren. Das Laser Melting bietet eine hohe Geometriefreiheit, erfordert keine Kompromisse bei der Objektanstellung und ermöglicht präzise Ergebnisse auch in schwer zugänglichen Bereichen. Das Fräsen ergänzt diese Eigenschaften durch eine exzellente Oberflächengüte in den zugänglichen Zonen sowie durch die Möglichkeit einer einfachen Weiter- und Nachbearbeitung. Gerade diese Kombination macht die hybride Fertigung besonders attraktiv für anspruchsvolle zahntechnische Arbeiten, beispielsweise in der Teleskoptechnik.

Typische Indikationen für die hybride Fertigung sind neben der Teleskoptechnik außerdem implantatgetragene Suprastrukturen, Stegaufbauten sowie individuelle Abutments. Insbesondere bei komplexen Geometrien und funktionell sensiblen Versorgungen zeigt sich der Mehrwert dieses Fertigungsverfahrens deutlich. Die nahezu uneingeschränkte Gestaltungsfreiheit stellt dabei einen zentralen Aspekt dar.

Neben den technischen Vorteilen spielen auch wirtschaftliche Aspekte eine wesentliche Rolle. Im Vergleich zur rein subtraktiven Fertigung ist der Materialeinsatz deutlich geringer, da im SLM-Prozess Material ausschließlich dort aufgebaut wird, wo es konstruktiv erforderlich ist. Überschüssiges Metallpulver kann zudem wieder dem Produktionskreislauf zugeführt werden, was zur Kostensenkung beiträgt und gleichzeitig Ressourcen schont. Im Gegensatz dazu wird bei der rein subtraktiven Fertigung, dem Fräsverfahren, vorhandenes Material so lange abgetragen, bis das geplante Objekt freigelegt ist, was mit einem höheren Materialverbrauch einhergeht.

Zusammenfassend zeigt der Vortrag, dass die hybride Fertigung ein zukunftsweisendes Herstellungsverfahren in der Zahntechnik darstellen kann. Sie vereint Präzision, Effizienz, Gestaltungsfreiheit und Wirtschaftlichkeit und eignet sich insbesondere für komplexe und qualitativ hochwertige zahntechnische Versorgungen. ■

14. Digitale Prothetik neu gedacht – Vernetzt vom Scan bis zur Produktion in digitaler Harmonie

Digitale Technologien haben sich in den vergangenen Jahren zu einem festen Bestandteil moderner zahnärztlicher Behandlungs- und Planungsprozesse entwickelt. Insbesondere in der Prothetik eröffnen digitale Workflows neue Möglichkeiten zur Verbesserung der Diagnostik, zur präziseren Behandlungsplanung sowie zur Erhöhung der Vorhersagbarkeit funktioneller und ästhetischer Ergebnisse. Durch die Kombination intraoraler und extraoraler digitaler Datenerfassung mit computerunterstützter Planung und Fertigung lassen sich selbst komplexe klinische Situationen strukturiert analysieren, simulieren und kontrolliert in die definitive Versorgung überführen.

Der Einsatz von Intraoralscannern, CAD/CAM-Systemen, 3D-Gesichtsscannern sowie zunehmend KI-gestützter Planungssoftware ermöglicht eine umfassende dreidimensionale Erfassung der intraoralen Situation und der fazialen Referenzstrukturen. Auf dieser Basis können funktionelle, ästhetische und anatomische Parameter frühzeitig berücksichtigt und patientenspezifisch in die Planung integriert werden. Die digitale Visualisierung des geplanten Behandlungsergebnisses verbessert zudem die Kommunikation zwischen Behandler, Zahntechniker und Patient und unterstützt eine realistische Erwartungssteuerung. Digitale Workflows eignen sich auch für komplexe Versorgungen, bei eingeschränkter Funktion und ausgeprägten ästhetischen Defiziten sowie Disharmonie relevanter Ebenen.

Der digitale Behandlungsablauf umfasst in der Regel die intraorale und extraorale Datenerfassung, die virtuelle ästhetische Simulation mittels digitaler Smile-Design-Konzepte, die Integration von 3D-Gesichtsscandaten sowie die digitale Planung der prothetischen Versorgung. Dadurch können neue Bisslagen, Zahnstellungen und faziale Parameter frühzeitig überprüft und gegebenenfalls angepasst werden.

Die prothetischen Komponenten werden digital konstruiert und mittels additiver oder hybrider Fertigungsverfahren hergestellt. In mehrstufigen Verbund- und Fügeverfahren werden Zähne, Basen und Verankerungselemente zu einer funktionellen Einheit zusammengeführt. Implantatgetragene Verankerungskonzepte können dabei präzise geplant und umgesetzt werden. Die definitive Versorgung basiert somit auf einer kontrollierten Übertragung der digital definierten funktionellen und ästhetischen Parameter.

Insbesondere die additive Fertigung hat sich als effiziente Technologie für die Herstellung von Duplikat-, Interims- und zunehmend auch definitiven Prothesen etabliert. Durch den schichtweisen Aufbau können komplexe, patientenspezifische Geometrien präzise und reproduzierbar umgesetzt werden. Moderne dentale Druckmaterialien ermöglichen dabei eine ausreichende mechanische Stabilität, gute Passung und klinisch zufriedenstellende ästhetische Eigenschaften. In mehrstufigen Verbund- und Fügeverfahren werden gedruckte Zähne, Prothesenbasen und Verankerungselemente zu einer funktionellen Einheit zusammengeführt.

Im Vortrag wird aufgezeigt, wie digitale Workflows in der Prothetik zur verbesserten Diagnostik, zur präziseren Behandlungsplanung und zur erhöhten Vorhersagbarkeit funktioneller und ästhetischer Ergebnisse beitragen können – insbesondere bei komplexen Versorgungssituationen. ■

15. Modular. Digital. Hybrid. – Digitale Teilprothetik im Praxisalltag

Thema:

Modulare ModularDenture mit Friktionselementen bei Einstückmodellguss (CoverDenture) – Digitale teleskopierende Teilprothetik als effizienter Baukasten für moderne Dentallabore

Die Herstellung teleskopierender Teilprothesen stellt hohe Anforderungen an Präzision, Passgenauigkeit und Prozesssicherheit. Insbesondere die reproduzierbare Friktion zwischen Primär- und Sekundärteilen sowie die basale Passung auf Gingivaniveau gelten als entscheidende Faktoren für Langzeitstabilität, Tragekomfort und Funktionalität. Gleichzeitig stehen Dentallabore unter zunehmendem Zeit- und Kostendruck, sodass digitale, standardisierte und dennoch flexible Lösungen immer stärker in den Fokus rücken.

Vor diesem Hintergrund präsentiert CADdent eine vollständig digitale ModularDenture mit integrierten Friktionselementen, die als durchdachter Baukasten konzipiert ist und Zahn Technikern gezielt im täglichen Workflow unterstützt. Die Fertigung der Sekundärteile erfolgt in der HYBRID-Fertigung, die additive LaserMelting-Technologie mit einem nachgelagerten Fräsprozess kombiniert.

Damit kombiniert CADdent drei Innovationen in einem vollständig integrierten digitalen Workflow: ModularDenture für Teilprothesen (2024 auf der ADT vorgestellt), die digita-



Abb. 1: Frontal: reduzierte Zahnschubstanz und Lücken, vor Präparation



Abb. 2: Frontal links: fehlende Seitenzähne, gekippte Restbezaugnung, vor Präparation

len Friktionselemente (2025 auf der ADT vorgestellt) und das eigens weiterentwickelte HYBRID-Verfahren. Die praxisnahe, digitale Arbeitsweise wird an einem Patientenfall aufgezeigt.

Dieser Patientenfall ist bewusst so gewählt, dass er die Grenzen des in diesem Verfahren Machbaren erweitert: eine CoverDenture mit sechs Teleskopen in Titan. Der Kunststoffanteil wird vollständig digital als Baukasten (ModularDenture) konstruiert und gefertigt. In der Front werden das Zahnfleisch und die Zähne individualisiert. Das Titangerüst wird im LaserMelting hergestellt und die sechs Sekundärteleskope werden in der HYBRID-Fertigung nachgefräst. In einigen Teleskopen wird das digitale Friktionselement eingebaut, um die mit der Zeit natürlich nachlassende Friktion einfach nachjustierbar zu machen.

Die Schaffung der Arbeitsgrundlage beginnt entweder klassisch mit einer Abformung oder „neu-klassisch“ mit einem intraoralen Scan. Ab diesem Zeitpunkt erfolgt die gesamte weitere Verarbeitung vollständig digital – vom Design der Teleskope bis zur Konstruktion des Modellgusses, der Prothesenbasis, den Zähnen und Gingivaanteilen. Die Primär- und Sekundärteleskope werden im bewährten HYBRID-Verfahren gefertigt. Dieses Verfahren ermöglicht beim Sekundärteleskop eine optimale Passung durch die hohe Präzision des Fräsens. Die restliche Oberfläche des Metallgerüsts hat durch das LaserMelting eine raue Oberfläche, ideal für den Verbund zur Verblendung mit Kunststoff. Da bei unserem Patientenfall eine Metallallergie vorliegt, wurde auf Titan als Material zurückgegriffen. Im Regelfall wäre Kobalt-Chrom (CoCr) die Legierung der Wahl. Unabhängig vom Metall des Gerüsts ist dieses jedoch auch bei optimaler Politur basal etwas plaqueanfällig und schlecht erweiterbar.

Genau an diesem Punkt setzt die ModularDenture an. Unter dem Metallgerüst wird eine basale Auflage aus Kunststoff eingefügt. Diese erlaubt eine exakte Anpassung auf Abdruckniveau. Dadurch entsteht eine zu 100 % auf die Gingiva abgestimmte Auflagefläche, die eine deutlich präzisere Passung ermöglicht als rein metallbasierte Konstruktionen. Gleichzeitig bietet der Kunststoff entscheidende Vorteile für spätere Behandlungsschritte wie Reparaturen, Erweiterungen oder Unterfütterungen, da diese materialgerecht und praxisnah durchgeführt werden können.

Auf dieser digitalen Basis wird ein modularer Baukasten aus Zähnen und Gingivaelementen erstellt. Die CADdent-Variante dieses Baukastens ist eindeutig positionierbar, reproduzierbar und gleichzeitig wie gewohnt unterfütterbar. Durch die klare Zuordnung der Komponenten wird eine hohe Prozesssicherheit erreicht, die insbesondere bei komplexen Versorgungen wie dieser einen entscheidenden Vorteil darstellt. Als Materialien wurden für die Prothesenzähne VITA VIONIC® DENT DISC multiColor und für die Gingiva-Anteile pro3dure printodent® GR-14.2 denture HI verwendet.

Ein weiteres entscheidendes Element des Systems sind die im digitalen Workflow integrierten Friktionselemente. Diese ermöglichen eine definierte, gleichmäßige und langfristig stabile Friktion zwischen Primär- und Sekundärteil, ohne dass taktile Scanner oder aufwendige analoge Anpassungen erforderlich sind. Die Friktion kann gezielt ein-



Abb. 3: Oberkiefer okklusal: Restbeziehung, Situation vor Präparation



Abb. 4: Unterkiefer: Antagonist, Restzahnbestand, Freiendücke

gestellt und bei Bedarf jederzeit nachjustiert werden, was insbesondere im Hinblick auf den natürlichen Verschleiß teleskopierender Systeme einen erheblichen klinischen Mehrwert darstellt. Anders als herkömmliche Friktionselemente muss das digitale Friktionselement nicht nachträglich manuell eingeklebt werden. Es wird im LaserMelting-Prozess mitgebaut und muss danach nur noch aktiviert werden.

Die vollständig digitale Arbeitsweise reduziert manuelle Arbeitsschritte deutlich und spart wertvolle Zeit im Zahntechniker-Alltag. Gleichzeitig wird der Workflow übersichtlicher, reproduzierbarer und anwenderfreundlicher gestaltet. Durch die Kombination digitaler Konstruktion, HYBRID-gefertigter Teleskoptechnik, modularer Kunststoffbasis und justierbarer Friktionselemente entsteht ein System, das sowohl funktionell als auch wirtschaftlich überzeugt.

Mit der modularen ModularDenture mit Friktionselementen bietet CADdent eine zeitgemäße Lösung für Dentallabore, die digitale Effizienz und klinische Alltagstauglichkeit miteinander verbinden. ■

17. Zahnfarbene Schienen im Attritionsgebiss?

Bruxismus ist ein Verhalten, das eine wiederholte Kaumuskelaktivität wie das Anspannen oder Verschieben des Unterkiefers ohne Zahnkontakt aber auch das Kieferpressen und Zähneknirschen beinhalten kann. Neben Befunden der Mundschleimhaut wie den Zungen- oder Wangenimpressionen, den Hyperkeratosen im Planum buccale oder auch den Exostosen, sind auch Hypertrophien der Kaumuskulatur oder auch nicht kariösbedingter Zahnhartsubstanzenverlust, im Sinne von Attritionen, häufige klinisch assoziierte Befunde.

Die Attritionen können stark ausgeprägt sein, so dass eine prothetische Rehabilitation notwendig wird. Die dabei neu auszuwählende Kieferrelation sollte jedoch vor der Überführung in den definitiven Zahnersatz ausgetestet werden. Hierfür eignen sich reversible Maßnahmen wie die Anwendung von oralen Schienen. Diese eignen sich insbesondere, wenn sie aus zahnfarbenen Materialien angefertigt werden. Im Gegensatz zu transparenten Schienen dienen sie der verbesserten Visualisierung und Erprobung der Funktion und Ästhetik. In diesem Kontext fungieren sie so als Prototypen für den endgültigen Zahnersatz. Für ihre Herstellung sind einige Materialien auf dem dentalen Markt verfügbar und deren korrekte Auswahl entscheidend, um die individuellen Anforderungen der Patientensituation umzusetzen.

Der Vortrag gibt eine Übersicht über die gängigen Materialien zur Herstellung von zahnfarbenen Schienen wie Polycarbonat (PC), Polyoxymethylen (POM) und Polymethylmethacrylat (PMMA) und versucht eine evidenzbasierte Bewertung ihres Einsatzes als zahnfarbenen Schienenmaterials im klinischen Alltag darzustellen. ■

18. Kieferrelation, Registrat, Restauration – Analyse der analogen und digitalen Prozesskette

Von der Kieferrelation bis zur fertigen Restauration unterliegt die Präzision der Arbeitsschritte innerhalb der prothetischen Prozesskette gewissen Toleranzen. Diese Gesetzmäßigkeit hat sich auch mit der Digitalisierung klinischer und zahntechnischer Arbeitsabläufe nicht verändert. Manche Diskussion über eine vermeintliche Überlegenheit der einen gegenüber der anderen Technologie entwickelt sich nicht selten zu einer akademischen Spiegelfechterei oder der schlichten Verteidigung liebgewonnener Routinen. Ein kritischer Schritt ist die möglichst patientenanaloge Montage von Modellen in Artikulatoren. Die Güte der Modelle und des Verfahrens der Übertragung des Oberkiefermodells stellen sowohl im analogen als auch im digitalen Workflow einen gewichtigen Faktor dar, ebenso die Präzision und Richtigkeit der Positionierung eines Unterkiefermodells zum Oberkiefermodell in Interkuspidation oder bei mithilfe von Registrierungen gewonnenen Positionen. Betrachtet man zusätzlich noch die natürliche Variabilität der Okklusion und Kieferrelation im biologischen System „Patient“, wird deutlich, warum allein die Rekonstruktion der statischen Okklusion im Alltag oft eine Herausforderung darstellt.

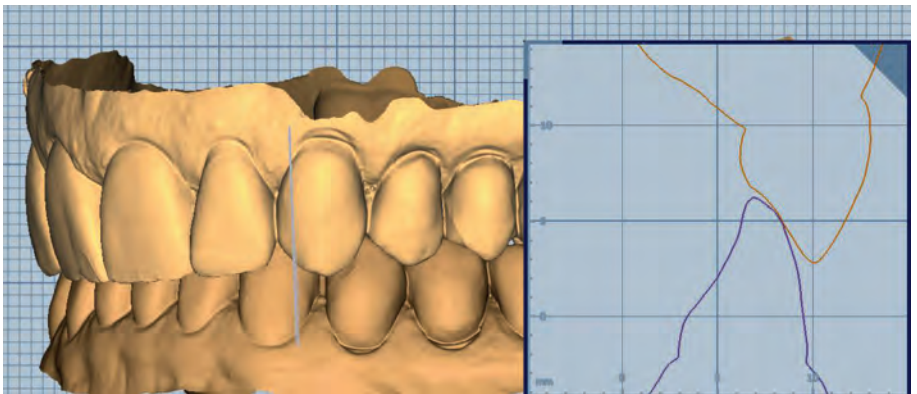


Abb. 1: Momentaufnahme einer über die linken Eckzähne von Ober- und Unterkiefer geführten Laterotrusionsbewegung nach links.

Bei der Simulation der dynamischen Okklusion unterliegen die analogen und digitalen Artikulatoren nahezu den gleichen Vor- und Nachteilen, wobei der analoge Artikulator in den Händen eines erfahrenen Spezialisten gegenüber der digitalen Variante seine Vorteile haben kann. Die Simulation tatsächlicher Unterkieferbewegungen im digitalen Workflow bringt gegenüber dem analogen Workflow jedoch heute entscheidende Vorteile. Mithilfe von Real Movement Simulationen können tatsächliche funktionelle und parafunktionelle Pfade von antagonistischen Zahnpaaren simuliert (Abb.1 und 2) und Kauflächen in der Restauration interferenzfrei gestaltet werden. An dieser Stelle wird darauf hingewiesen, dass die Abrasionsmuster in Gebissen in der industrialisierten Welt in der Regel durch Bruxismus und nicht durch Kaufunktion entstehen.

Im zahnärztlichen/zahntechnischen Alltag zeichnet sich ab, dass analoge und digitale Verfahren Stärken und Schwächen aufweisen und eine generelle Überlegenheit eines der Verfahren nicht besteht, da die abschließende Performance von vielen Faktoren abhängt. Es wird nicht zwingend besser, nur weil es analog oder digital ist! ■

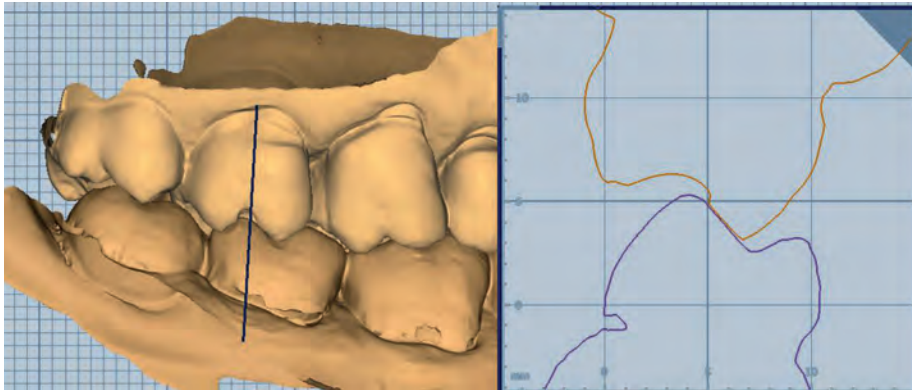


Abb. 2: Darstellung eines, im Patientenmund vorhandenen, flächenförmigen Balancekontaktes auf der gegenüberliegenden Mediotrusionsseite im Bereich der ersten Molaren. Als interessanter Nebenbefund imponiert der auf Basis von Bruxismus entstandene keilförmige Defekt an Zahn 46.

19. Von Schraubenschlüsseln zu digitalen Lösungen: Mein Weg zur innovativen Zahnmedizin

2016 kam ein 200 €-Drucker aus China per Post. Was in der Garage begann, begleitet mich bis heute – vom Schraubenschlüssel zur CAD-Software, von der Werkbank zum 3D-Drucker, vom Tüfteln zum Erfinden.

Bereits beim letztjährigen Young-Talents-Wettbewerb konnte ich zeigen, wie digitale Werkzeuge meinen Studienalltag geprägt haben: Phantomkurs-Modelle, Lupenbrillen-Adapter und Kamerahalterungen. Aufbauend darauf möchte ich in diesem Jahr noch tiefer einsteigen und zeigen, wie niedrigschwellig der Einstieg in CAD-basierte Arbeitsweisen sein kann – ganz im Sinne von „Habe Mut, dich deiner digitalen Werkzeuge zu bedienen.“



Abb. 1: Live Demonstration CAD von parametrischen Modellen

In den vergangenen Jahren habe ich mit verschiedenen FDM und SLA-Systemen gearbeitet. Anhand konkreter Beispiele aus der Forschung an der Charité zeige ich, wie sich CAD-Konstruktionen, additive Fertigung und experimentelle Prüfaufbauten kombinieren lassen. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Entwicklung patientenspezifischer Phantomkursmodelle zur frühzeitigen Integration des synoptischen Behandlungskonzepts bereits in der Vorklinik.

Wie einfach ist es, parametrische Bauteile selbst zu entwerfen? Und wie kann KI dabei helfen? Mehrere Ansätze im Vergleich: Klassisches händisches CAD-Zeichnen, KI-generierter Code zum Import in CAD-Software oder Online-tools? Welcher Weg führt am schnellsten zum Ziel?

FIXERIS – Weltpremiere auf der ADT:

Eine Erweiterung für digitale Gesichtsbogen-Systeme, die das Verwackelungsproblem bei der Patientenvermessung löst. FIXERIS fixiert den Sensor non-invasiv am Unterkiefer – auch bei Kieferbewegungen. Das System funktioniert nicht nur mit Zebris, sondern mit jedem Gerät, das eine stabile UK-Befestigung benötigt. Die Anwendung reicht von

der prothetischen Planung bis zur Funktionsdiagnostik – insbesondere bei zahnlosen Patient*innen oder ausgeprägtem Tiefbiss, bei denen herkömmliche Vermessungen bislang limitiert waren.

EY-LO – Eyes for your Loupes

Ein modulares Kamerasystem für alle, mit Zoom- und Weitwinkeloptik in einem System, kompatibel mit allen Lupenbrillen und Lichtsystemen. Das Besondere: EY-LO kombiniert beide Optiken, sodass man bei jedem Behandlungsschritt den kompletten Überblick behält – ohne teure Stabilisatoren in der Kamera zu benötigen. All das mit open source Software. Der Fokus liegt auf Erschwinglichkeit und Zugänglichkeit. Perfekt für Universitäten, Ausbildungskonzepte und alle, die durch Dokumentation den fachlichen Austausch fördern möchten.

Der Vortrag richtet sich an alle, die digitale Technologien nicht nur zur Herstellung von Zahnersatz einsetzen, sondern als praktisches Werkzeug verstehen wollen. Ziel ist es, Mut zu machen, eigene Ideen umsetzen, bestehende Workflows zu hinterfragen, digitale Lösungen aktiv mitzugestalten. Unabhängig von Vorkenntnissen soll jede und jeder etwas Konkretes mitnehmen können. ■



Abb. 2: FIXERIS Unterkieferklemme für sichere Axiografie



Abb. 3: EY-LO Eyes for your Loupes Kamerasystem

20. SK2-Leitlinie Intraoralscan – im Spannungsfeld zwischen Evidenz und klinischer Anwendung

Der Intraoralscan hat sich in der Zahnmedizin von einer rein digitalen Neuerung zu einem etablierten klinischen Instrument entwickelt. Die Anfang 2026 erschienene SK2-Leitlinie zum Intraoralscan unterstreicht diesen Wandel und zeigt, dass digitale Abformungsverfahren in zahlreichen Indikationen eine valide Alternative zur konventionellen Abformung darstellen und in ausgewählten Anwendungen sogar Vorteile bieten.

Moderne Intraoralscanner ermöglichen heute nicht nur die präzise Erfassung von Zahnbögen und Kieferabschnitten, sondern integrieren Okklusionsdarstellungen, unterstützen diagnostische Entscheidungsprozesse und bilden die Grundlage für weiterführende digitale Workflows. Darüber hinaus eröffnen sich vielfältige Anwendungsgebiete in der Kieferorthopädie, etwa bei der digitalen Modellanalyse und Verlaufsdokumentation, in der Implantatplanung durch die Integration von Scandaten in navigierte Planungsprozesse sowie in der Kariesdiagnostik, beispielsweise zur Verlaufskontrolle und Dokumentation nichtkavierter Läsionen. Damit nimmt der Intraoralscan eine Schlüsselrolle am Beginn zunehmend komplexer, digital vernetzter Behandlungsketten ein.

Gleichzeitig macht die Leitlinie deutlich, dass der klinische Erfolg digitaler Abformungen maßgeblich von der Anwenderkompetenz, der richtigen Indikationsstellung und einem strukturierten Workflow abhängt. Digitale Effizienzgewinne stehen somit einem erhöhten Anspruch an Wissen, Erfahrung und Prozessverständnis gegenüber. Der Intraoralscan bewegt sich damit im Spannungsfeld zwischen technologischem Potenzial und praktischer Umsetzbarkeit – und markiert einen zentralen Ausgangspunkt für die zukünftige Entwicklung der digitalen Zahnmedizin.

Ziel des Vortrags ist es, auf Basis der SK2-Leitlinie aktuelle praxisrelevante Einsatzmöglichkeiten und Limitationen des Intraoralscans darzustellen. ■

21. Mehr als nur Chairside – 4-Achs-Schleifstrategien für vollständig dichtgesinterte Zirkonoxidblöcke in Praxis und Labor

Die Digitalisierung der Zahnmedizin hat in den letzten Jahren zu einem grundlegenden Wandel in der Herstellung dentaler Restaurationen geführt. Intraorale Scanner, leistungsfähige CAD-Software und automatisierte CAM-Prozesse ermöglichen heute vollständig digitale Behandlungsabläufe. Während chairside-Systeme eine unmittelbare Versorgung innerhalb eines Termins erlauben, bieten laborbasierte Workflows weiterhin Vorteile hinsichtlich Materialvielfalt, Designfreiheit und Produktionskapazität. Vor diesem Hintergrund gewinnen hybride Konzepte zunehmend an Bedeutung, die sowohl chairside- als auch labside-Strategien miteinander verbinden.

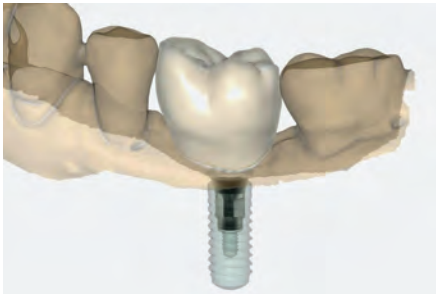


Abb. 1: CAD einer monolithischen Hybridabutmentkrone aus Perfit FS (Schweiger).



Abb. 2: Monolithische Hybridabutmentkrone aus Perfit FS in situ (regio 36).



Abb. 3: Sofortabutment aus Perfit FS und Guided Surgery-Schablone (Schweiger).



Abb. 4: Sofortabutment aus Perfit FS in situ (Schubert).

Eine zentrale Limitation vieler CAD/CAM-Workflows liegt bislang im notwendigen Sinterprozess bei Zirkonoxidrestaurationen. Konventionelle, vorgesinterte Zirkonoxidrohlinge müssen nach der Bearbeitung bei Temperaturen von über 1.500°C final gesintert werden, was zusätzliche Prozessschritte, Zeitbedarf und potenzielle Verzugsrisiken mit sich bringt. Alternativ wurden in den letzten Jahren vollständig dichtgesinterte Zirkonoxidmaterialien entwickelt, die ohne nachfolgenden Sinterprozess direkt auf Endmaß geschliffen werden können. Dadurch lassen sich Fertigungszeiten erheblich verkürzen und die Prozesssicherheit erhöhen.

Ein Beispiel hierfür sind Zirkonoxidmaterialien auf Basis eines niobiumoxid-modifizierten yttriumstabilisierten tetragonalen Zirkonoxids ((Y,Nb)-TZP). Durch die Kombination aus Yttriumoxid-Stabilisierung und Nioboxid-Modifikation können sowohl hohe mechanische Festigkeit als auch eine verbesserte Bearbeitbarkeit erreicht werden. In vitro-Untersuchungen zeigen, dass monolithische Kronen aus vollständig gesintertem (Y,Nb)-TZP eine klinisch akzeptable Passgenauigkeit mit Abweichungen unterhalb von 50 μm erreichen können. Gleichzeitig zeigen Untersuchungen unter simulierten Kaubelastungen vergleichbare Frakturresistenzen und keinen signifikanten Unterschied im Antagonistenverschleiß im Vergleich zu konventionellen Zirkonoxidmaterialien.



Abb. 5: CAD einer Einzelkrone Zahn 35 (Schweiger).



Abb. 6: Einzelkrone aus Perfit FS an Zahn 35 (Schubert).



Abb. 7: Dreigliedrige Brücke aus Perfit FS ML (Schweiger).



Abb. 8: Dreigliedrige Brücke aus Perfit FS ML in situ (Schubert).

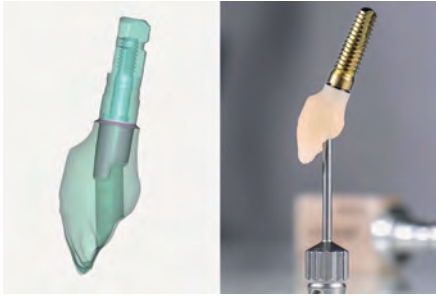


Abb. 9: CAD (a) eine Frontzahnkrone mit abgewinkeltem Schraubenkanal und Krone aus Perfit FS nach dem Schleifen (b) (Schweiger).

Auch erste klinische Untersuchungen bestätigen die grundsätzliche Eignung dieser Materialklasse. In einer prospektiven Pilotstudie mit monolithischen Einzelkronen aus vollständig gesintertem (Y,Nb)-TZP konnte nach sechs Monaten eine Überlebens- und Erfolgsrate von 100% ohne funktionelle oder biologische Komplikationen beobachtet werden.

Im vorliegenden Beitrag werden klinische und laborbasierte Erfahrungen mit einer kompakten wassergekühlten 4-Achs-CNC-Schleifeinheit (EASYMill 4, orange-dental, Biberach) vorgestellt. Das System ermöglicht die Bearbeitung verschiedener CAD/CAM-Materialien, darunter Glaskeramiken, Hybridkeramiken, Hochleistungspolymere sowie vollständig dichtgesintertes Zirkonoxid. Die Kombination aus diamantierten Schleifwerkzeugen unterschiedlicher Durchmesser, automatischem Werkzeugwechsel und einer dedizierten CAM-Software erlaubt eine präzise und reproduzierbare Herstellung komplexer Restorationsgeometrien.

Im vorliegenden Beitrag werden klinische und laborbasierte Erfahrungen mit einer kompakten wassergekühlten 4-Achs-CNC-Schleifeinheit (EASYMill 4, orange-dental, Biberach) vorgestellt.

Anhand ausgewählter Fallbeispiele werden unterschiedliche Anwendungsbereiche für eine vollständig gesinterte (Y,Nb)-TZP (Perfit FS, Vatec, Südkorea) demonstriert (Abb. 1–8). Dazu zählen vollanatomische Einzelkronen, Brücken, implantatgetragene Versorgungen sowie die Herstellung individueller Hybridabutments im Rahmen digitaler implantatprothetischer Behandlungskonzepte. Der Workflow umfasst die intraorale Datenerfassung, die virtuelle Konstruktion der Restaurationen und die anschließende subtraktive Fertigung innerhalb eines durchgängigen digitalen Produktionsprozesses. Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass die Bearbeitung vollständig dichtgesintertem Zirkonoxidblöcke mit geeigneten Schleifstrategien eine interessante Erweiterung bestehender CAD/CAM-Workflows darstellt. Insbesondere der Wegfall des klassischen Sinterprozesses ermöglicht eine deutliche Reduktion der Produktionszeiten und eröffnet neue Perspektiven für effiziente chairside- und labside-Versorgungskonzepte in der modernen restaurativen Zahnmedizin.

Lernziele für den Vortrag

1. Welche Limitationen bestehen bei konventionellen Zirkonoxid-CAD/CAM-Workflows?
Notwendigkeit eines zeitaufwendigen Sinterprozesses, mögliche sinterbedingte Verzugsphänomene und zusätzliche Prozessschritte.
2. Welche Vorteile kann vollständig dichtgesintertes Zirkonoxid für digitale Workflows bieten?
Bearbeitung im Endmaß ohne Sinterschrumpfung, verkürzte Produktionszeiten und erhöhte Prozesssicherheit.
3. Welche klinischen und technischen Anwendungen sind mit 4-Achs-Schleifstrategien möglich?
Herstellung von Einzelkronen, kleinspannigen Brücken, Hybridabutments sowie Implantatkronen, auch mit abgewinkeltem Schraubenkanal, innerhalb digitaler Workflows. ■

Literatur (Kurzliste)

- Cho JH, Yoon HI, Han JS, Kim DJ. Trueness of the inner surface of monolithic crowns fabricated by milling of a fully sintered (Y,Nb)-TZP block in chairside CAD–CAM system. *Materials*. 2019;12:3253.
- Kim YK, Yoon HI, Kim DJ, Han JS. Comparative analysis on intaglio surface trueness, wear volume loss of antagonist and fracture resistance of full-contour monolithic zirconia crowns. *J Adv Prosthodont*. 2022;14:173-181.
- Jeong KW, Yoon HI, Lee JH, Yeo ISL, Kim DJ, Han JS. Clinical feasibility of fully sintered (Y,Nb)-TZP for CAD-CAM single-unit restoration: a pilot study. *Materials*. 2021;14:2762.
- Schubert O, Beuer F, Schweiger J, Güth JF. Digital Tissue Preservation Concept: a workflow for guided immediate implant placement and restoration. *J Prosthodont*. 2019;28:613-617.

22. Farbnahme einfach gemacht mit Optishade und Matisse

Die keramische Schichtung hat in den vergangenen Jahrzehnten einen bemerkenswerten Wandel durchlaufen – von der klassischen VMK-Technik bis hin zu modernen Minimal-Layer-Konzepten. Der Vortrag zeichnet diese Entwicklung nicht nur historisch nach, sondern ordnet sie fachlich und ästhetisch ein. Im Mittelpunkt steht dabei die Frage: Was bedeutet es wirklich, einen Zahn in Form und Farbe zu verstehen?

Ausgehend von der Ära der VMK-Versorgungen wird aufgezeigt, wie sich Materialwissenschaft, Lichtoptik und ästhetisches Bewusstsein gegenseitig beeinflusst haben. Während frühe Konzepte stark materialgetrieben waren, rückt heute die ganzheitliche Betrachtung des natürlichen Zahns in den Vordergrund. Morphologie, Oberflächentextur, Transluzenz, Opaleszenz und Tiefenwirkung sind keine isolierten Parameter, sondern bilden ein komplexes Zusammenspiel. Minimal-Layer-Techniken sind dabei nicht als Reduktion handwerklicher Qualität zu verstehen, sondern als konsequente Weiterentwicklung: weniger Materialschichten, dafür mehr Verständnis für Lichtführung, Farbdynamik und Substanz.

Ein zentrales Thema des Vortrags ist die systematische Analyse von Zahnfarbe. Moderne Farbmesssysteme wie OptiShade sowie strukturierte Softwarelösungen wie Matisse unterstützen heute eine präzise, reproduzierbare und effiziente Arbeitsweise. Sie liefern objektive Messwerte, reduzieren subjektive Fehlinterpretationen und schaffen eine klare Kommunikationsbasis zwischen Praxis und Labor. Doch trotz aller Digitalisierung bleibt



Abb. 1



Abb. 2

entscheidend, wie diese Daten interpretiert und in keramische Schichtung übersetzt werden. Technologie ist Werkzeug – nicht Ersatz für ästhetisches Urteilsvermögen.

In diesem Kontext werden die Schichtkonzepte von Willi Geller beleuchtet, die seit über 40 Jahren Bestand haben und bis heute als State of the Art gelten. Seine Denkweise – den Zahn von innen nach außen zu verstehen, Licht als Gestaltungselement zu begreifen und natürliche Strukturen nicht zu kopieren, sondern zu interpretieren – ist aktueller denn je. Die Prinzipien der kontrollierten Opazität, der gezielten Mamellonstrukturierung und der bewussten Oberflächengestaltung bilden weiterhin das Fundament anspruchsvoller Frontzahnästhetik.

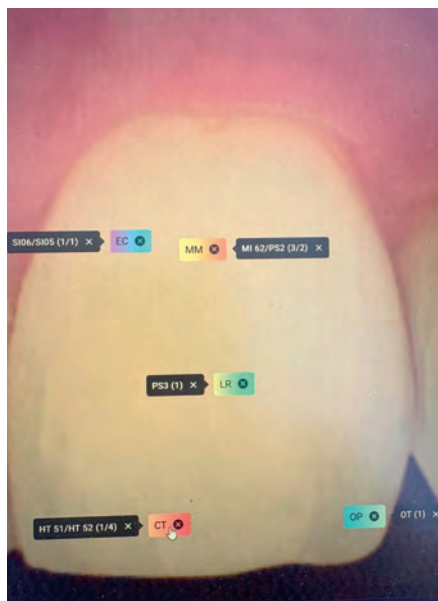


Abb. 3

Besonderes Augenmerk liegt auf der Frontzahnversorgung. Hier sind Kompromisse nicht nur sichtbar, sondern emotional spürbar. Frontzähne prägen Persönlichkeit, Ausstrahlung und Selbstwahrnehmung eines Menschen. Funktion allein genügt nicht – gefragt ist eine ästhetische Integration, die Natürlichkeit und Individualität respektiert. Gerade im Zeitalter hochtransluzenter Materialien und CAD/CAM-gestützter Fertigung zeigt sich, dass standardisierte Lösungen an ihre Grenzen stoßen, wenn es um Charakter, Lebendigkeit und feine Nuancen geht.

Der Vortrag plädiert daher für eine Rückbesinnung auf das Wesentliche: das geschulte Auge, das Gefühl für Proportionen und das Verständnis biologischer Gesetzmäßigkeiten. Maschinen können messen, fräsen und reproduzieren – doch sie empfinden nicht. Un-



Abb. 4



Abb. 5

sere Empathie, unsere Sensibilität für Harmonie und Disharmonie sowie unsere Fähigkeit, minimale Unterschiede wahrzunehmen, machen den entscheidenden Unterschied.

Die Zukunft der Zahntechnik liegt nicht im Entweder-oder zwischen Handwerk und Digitalisierung, sondern im intelligenten Zusammenspiel. Wer Form und Farbe versteht, digitale Werkzeuge strukturiert einsetzt und keramische Schichtung als künstlerisch-wissenschaftlichen Prozess begreift, wird auch in Zukunft Ergebnisse erzielen, die mehr sind als Rekonstruktionen – nämlich authentische, individuelle Lösungen.

Der Vortrag verbindet Tradition und Innovation, Erfahrung und Technologie, Analyse und Intuition. Er zeigt, dass wahre Exzellenz in der Frontzahnästhetik dort entsteht, wo Präzision auf Leidenschaft trifft – und wo der Mensch dem Material Bedeutung verleiht. ■

23. Dentallabor 2026 – Smart vernetzte Prozesse im Laboralltag

2026 steht ein Dentallabor vor großen Herausforderungen. Der größte Zeitfresser ist nicht die Maschine, sondern Suchen, Rückfragen und doppelte Dokumentation. Eine zentrale, fallbezogene Datenspeicherung macht Schluss mit Inselwissen. Jeder sieht in Sekunden, was bestellt ist, welche Daten vorliegen, welche Frist gilt und welcher Schritt als Nächstes kommt. Das schafft Transparenz für die Auslastung und verhindert Leerlauf. Smarte Aufstellung bedeutet außerdem, wiederkehrende Handgriffe zu automatisieren: automatische Statuswechsel, Vorlagen für Standardfälle, feste Checklisten, Barcode Scan für Eingang und Lager und klare Zuständigkeiten. So gewinnt ihr Kapazität ohne mehr Personal, senkt Fehler und Remakes und könnt mehr Fälle stabil durchziehen, auch wenn es in der Woche Spitzen gibt. Wichtig ist, dass die Regeln im System liegen und nicht nur im Kopf.

Der nächste Hebel sind echte Schnittstellen. Bei uns spielt Owllab die zentrale Rolle und kann mit Exocad, DS Cam V5, Lychee 3D Slicer, unserem Inventorysystem und der Abrechnung über DMP 2000 kommunizieren. Dadurch werden Daten nicht kopiert, sondern fließen. Ein Auftrag wird einmal angelegt und zieht sich durch KV, Digitalen Auftrag, CAD, CAM, Druck oder Fräsen, Materialverwaltung und Rechnung. Das eigene Auftragsportal (Abb. 1) ist dabei der Eingang: Praxen oder Labore senden IOS Daten, klassische Aufträge für Zahnersatz oder reine Fertigungsjobs zum Fräsen und Drucken. Auch Designaufträge sind möglich, Kostenvoranschläge laufen über denselben Kanal und der Rechnungsaustausch bleibt im Portal. Wenn Status, Kommentare und Dateien automatisiert synchronisiert werden, reduziert ihr Rückfragen, vermeidet falsche



Abb. 1



Abb. 2

Versionen und habt jederzeit einen klaren Live Überblick, was wo hängt und welcher Arbeitsplatz als Nächstes dran ist. So verteilt das System Aufgaben und stößt Benachrichtigungen an.

MDR und DSGVO wirken mühsam, weil sie oft als Extra Arbeit oben drauf kommen. Mit eurem Owllab System kann das in den normalen Ablauf integriert werden. MDR heißt vor allem Rückverfolgbarkeit und Nachweisbarkeit: welches Material, welche Charge (Abb. 2), welcher Lieferant, welche Maschine, welche Parameter, welche Freigaben und welche Kontrolle zu welchem Fall gehören. Wenn diese Informationen automatisch am Fall gespeichert werden, entsteht die Dokumentation nebenbei, statt nachträglich zusammengesucht zu werden. DSGVO bleibt beherrschbar, wenn der Datentransfer verschlüsselt läuft, Zugriffe rollenbasiert sind, Löschrufen eingehalten werden und alles protokolliert wird. Euer Portal ist ein starker Baustein, weil KV, Dateien und Rechnungen nicht über unsichere Wege gehen. Ergebnis ist weniger Risiko bei Audits, weniger Diskussion mit Praxen und weniger Unterbrechungen im Alltag. Und weil die Nachweise fallbezogen gespeichert sind, ist eine Auskunft oder ein Audit kein Projekt, sondern ein Klick (Abb. 3+ 4).



Abb. 3



Abb. 4

Der perfekte Workflow beginnt in der Zahnarztpraxis mit einem strukturierten digitalen Auftrag im Portal. Dazu kommen Scan, Fotos, Biss und Farbinfo oder bei analoger Abformung eine klare Erfassung beim Eingang mit Fotos und definierter Kennzeichnung. Owllab prüft automatisch Vollständigkeit und setzt den Fall auf die richtige Schiene: Designauftrag, reiner Fertigungsjob oder klassischer ZE Auftrag. Danach laufen CAD Aufgaben in Exocad mit festen Checkpoints und klarer Freigabe, anschließend gehen die Daten in DS Cam V5 oder in den Lychee Slicer. Parallel werden Materialbedarf und Chargen zugeordnet. Nach Fräsen oder Drucken folgen definierte QS Schritte, Finish und Endkontrolle, alles fallbezogen dokumentiert. Versand und Rechnung werden aus dem Fall erzeugt, Tracking und Statusmeldung gehen zurück ins Portal. So entsteht ein durchgängiger Ablauf vom ersten Praxis Schritt bis zur Auslieferung. ■

24. Grenzwerte in der Implantologie und Implantatprothetik

Die digitale Zahnheilkunde hat in den vergangenen Jahren neue Grenzwerte in der Implantologie und Implantatprothetik definiert. Technologische Innovationen ermöglichen heute Behandlungsansätze, die früher als risikobehaftet oder nur eingeschränkt umsetzbar galten. Dabei steht nicht allein die technische Machbarkeit im Vordergrund, sondern vor allem die sichere, vorhersagbare und biologisch stabile Umsetzung implantologischer Therapiekonzepte. Digitale Prozesse verändern sowohl die diagnostische Herangehensweise als auch die operative und prothetische Entscheidungsfindung grundlegend.

Insbesondere die DVT-basierte Diagnostik erlaubt eine dreidimensionale Beurteilung anatomischer Strukturen und schafft damit eine neue Qualität in der präoperativen Planung. Knochenangebot, Weichgewebsverhältnisse, Nervenverläufe und prothetische Zielsetzungen können präzise analysiert und miteinander verknüpft werden. In Kombination mit KI-gestützten Planungsalgorithmen entstehen simulationsbasierte Konzepte, die eine optimierte Implantatpositionierung ermöglichen und chirurgische Risiken frühzeitig sichtbar machen. Dadurch verschieben sich klinische Grenzwerte hin zu minimalinvasiveren, gleichzeitig aber sichereren Versorgungsstrategien. Auch in der Implantatprothetik setzen digitale Workflows neue Maßstäbe. CAD/CAM-gestützte Fertigungsverfahren ermöglichen hochpräzise Abutments und Suprastrukturen mit reproduzierbarer Passgenauigkeit und optimierter Funktion. Gleichzeitig zeigt die klinische Erfahrung, dass biologische Parameter weiterhin die entscheidenden Limitierungen darstellen. Ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Implantatlänge, -durchmesser und prothetischer Belastung, ausreichende periimplantäre Nutrition sowie stabile Hart- und Weichgewebsverhältnisse bleiben essenziell für Langzeiterfolg und Gewebestabilität. Digitale Technologien erweitern diese Grenzen, ersetzen jedoch nicht die biologischen Grundprinzipien.

Der vollständig digitale Workflow – vom DVT-Scan über das virtuelle Matching bis zur navigierten Implantation und zum 3D-gedruckten Suprastruktur-Prototyp – vereinfacht klinische Abläufe erheblich. Entscheidungsprozesse werden transparenter, Fehlerquellen reduziert und komplexe Behandlungsfälle strukturierter beherrschbar. Gleichzeitig entstehen neue Standards für Qualitätssicherung und Reproduzierbarkeit, die sowohl für die chirurgische als auch für die prothetische Umsetzung relevant sind.

Ein zentraler Mehrwert digitaler Implantologie liegt in der Verschiebung sicherer Behandlungsgrenzen. Fälle mit reduziertem Knochenangebot, komplexen Achsabweichungen oder eingeschränkten prothetischen Spielräumen lassen sich heute häufiger minimalinvasiv und funktionell optimiert versorgen, ohne Kompromisse bei Stabilität, Ästhetik oder biologischer Integration einzugehen. Die erhöhte Präzision führt zu größerer Planungssicherheit, besserer interdisziplinärer Kommunikation und verbesserter Patientenaufklärung.

Grenzwerte in der modernen Implantologie werden damit nicht mehr ausschließlich durch technische Limitationen definiert, sondern durch das Zusammenspiel aus biologischer Verträglichkeit, prothetischer Funktionalität und digitaler Präzision. Ziel ist es, Technologie so einzusetzen, dass sie klinische Sicherheit erhöht, therapeutische Optionen erweitert und gleichzeitig den Patientenkomfort maximiert. In diesem Spannungsfeld zwischen Innovation und Alltagstauglichkeit entsteht eine neue, verantwortungsvolle Form digital gestützter Implantologie und Implantatprothetik. ■

25. Evolution, Revolution oder Erkenntnis? Zwanzig Jahre digitale Zahnheilkunde

Meine persönlichen Anfänge mit der computergesteuerten Implantologie reichen zurück ins Jahr 2005. Schon damals gab es erste Softwarelösungen wie Implant 3D, Simplant und auch Nobel Biocare nutzte diese Technologie für große Marketingkampagnen. Damals, während der IDS war ganz Köln mit Flaggen und Werbebotschaften übersät. Ziel war es, Implantate mithilfe dreidimensionaler Röntgenaufnahmen in ein prothetisches Gesamtkonzept einzubinden – also Implantate konsequent in der idealen prothetischen Achse in Relation zur vorhandenen Knochenstruktur zu positionieren. Gleichzeitig tauchten Slogans wie „Teeth in one hour“ auf. Möglich war das sicherlich, aber Geschwindigkeit war für mich nie das eigentliche Ziel. Mein Anspruch war immer Perfektion. Wenn ein Eingriff am Ende schneller ging, war das ein positiver Nebeneffekt – der eigentliche Zeitaufwand verlagerte sich in die Planung. Am Anfang wurde diese Entwicklung von vielen belächelt. Ich erinnere mich an einen Vortrag in Italien, bei dem der Vorsitzende vor über 1.000 Zuhörern sagte: „Das ist etwas für Affen, die zum Mond fliegen.“ Mich hat diese Technik jedoch vom ersten Moment an fasziniert. Nach über zwanzig Jahren Selbstständigkeit gab sie mir einen neuen Impuls. Zahntechnik und Zahnmedizin rückten plötzlich viel enger zusammen.

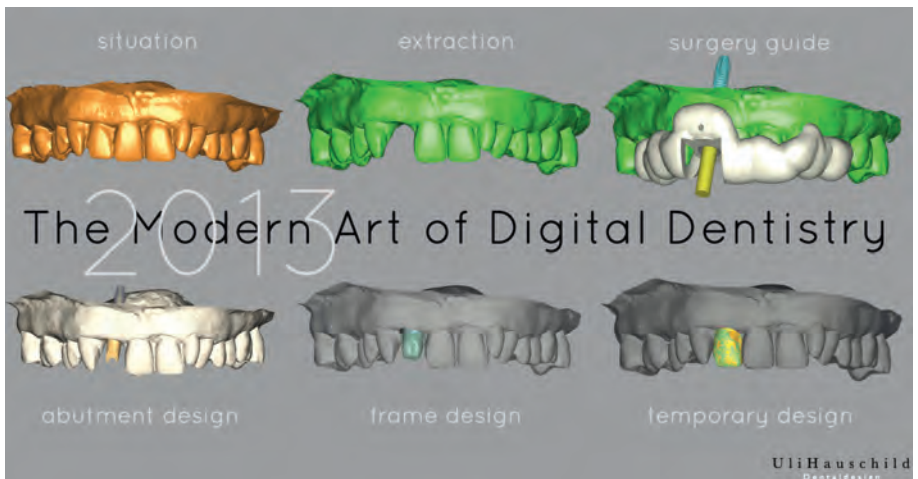


Abb. 1

Zwischen mir und meinen Kunden entstand eine intensive Zusammenarbeit. Wir saßen oft bis spät in die Nacht zusammen, arbeiteten an der Software und planten jeden einzelnen Schritt. Bei vielen Eingriffen war ich selbst dabei, egal wie weit der Weg war, um den gemeinsam entwickelten Plan umzusetzen. Alles wurde dokumentiert, Erfahrungen wurden ausgewertet und weitergegeben. Schnell ergaben sich Gruppierungen von handverlesenen Chirurgen und Zahntechnikern um im wissenschaftlichen Austausch diese Errungenschaft zu perfektionierten, stolz war ich Teil der CAI (Computer Aided Implantology) Academy zu sein wo wir uns bei weltweiten Treffen gegenseitig motiviert haben diese Technik auf den Punkt zu bringen.

Bereits 2015 begann auch die Industrie, diesen Wandel massiv voranzutreiben. Für mich war jedoch schon 2012 klar, dass diese Schritte irgendwann zu einem durchgängigen digitalen Workflow zusammenwachsen würden. Firmen wie Exocad, Sirona, Atlantis, Dentsply und viele andere arbeiteten intensiv an neuen Lösungen. Wir gründeten zwischenzeitlich die Digital Dentistry Society. Fräsmaschinen und 3D-Drucker hielten Einzug in Labore und Praxen, sie machten viele Prozesse reproduzierbar. 2013 gelang es uns, einen vollständigen digitalen Workflow für Einzelkronen auf Implantaten mit Sofortbelastung zu etablieren, erste Veröffentlichungen folgten 2014. Mein Ziel war jedoch ein weiterer Schritt. 2020 wollten wir den kompletten digitalen Workflow einer Full-Mouth-Rehabilitation umsetzen: Intraoralscans, digitale Bisregistrierung, Facescan, computergesteuerter Implantation im Ober- und Unterkiefer sowie virtuellem Smile Design, vollständig digital vorbereiteter Prothetik sowie Auswahl der Komponenten vor der eigentlichen Chirurgie. Um diesem Konzept einen zusätzlichen Meilenstein zu setzen, operierten Michael Berthold und Paul Weigl an der Goethe Universität Frankfurt einen so umfangreichen Fall – der Eingriff wurde von der Firma Exocad in Darmstadt live aufgezeichnet und weltweit übertragen.

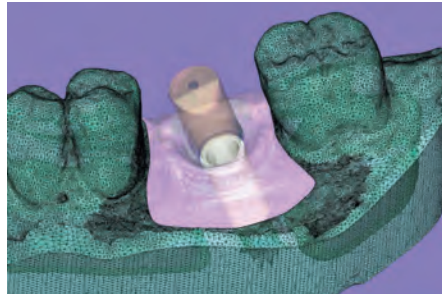


Abb. 2

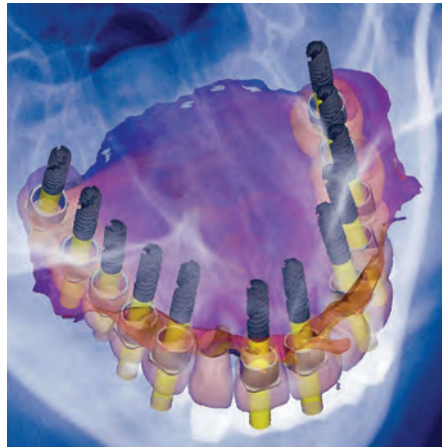


Abb. 3

Endlich war der Grundstein gelegt, die digitale Zahnmedizin war Wirklichkeit und gab Kollegen und Teams die Möglichkeit sich darauf zu konzentrieren und die Methodik zu perfektionieren. Heute hat uns die digitale Welt längst eingeholt. Mit künstlicher Intel-

lizenzen werden viele der Schritte, die wir über Jahre so hart erkämpft und entwickelt haben, zunehmend automatisiert. Die Schritte werden standardisiert und was ich schon 2008 in meinen Vorträgen definiert hab, ist nun Realität „Stick to the Plan“, niemals abweichen. Und genau das ist es was Computer stark macht. Diese Konsequenz schafft die Grundlage für künstliche Intelligenz.

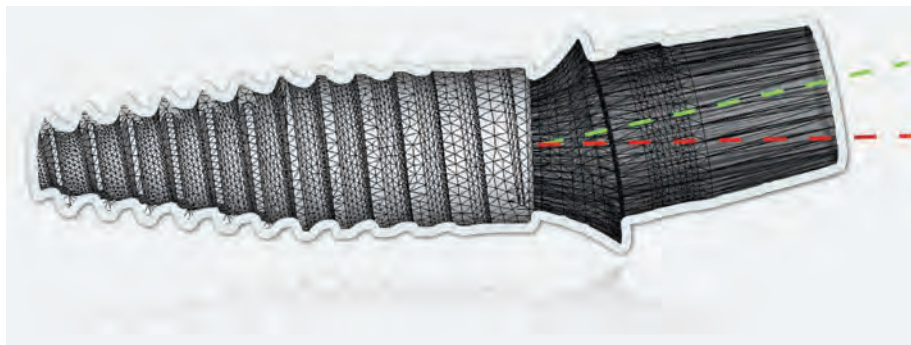


Abb. 4

Gleichzeitig entwickeln sich Materialien, Software, Fräsprotokolle, 3D-Drucker und Fräsgeräte rasant weiter. Zeitdruck, Wettbewerb, Fachkräftemangel und das Streben nach immer mehr fördern zusätzlich die industrielle Herstellung von Zahnersatz mit Hilfe von AI. Die Frage bleibt: Wollen wir das wirklich? Für mich stehen Lebensqualität und Gesundheit der Patienten im Mittelpunkt. Und ich bin überzeugt, dass es auch in Zukunft Raum geben wird für Erfahrung, Hingabe und Leidenschaft für unseren Beruf – und für den Anspruch, Patienten individuell zu behandeln, dementsprechend zu handeln und den Fortschritt zusammen mit unserem Know-How anzuwenden. In meinem Vortrag möchte ich ihnen Gedankengänge, Schritte und Vorgehensweise dieser meiner doch umfangreichen Erfahrung aus zwanzig Jahren digitaler Zahnheilkunde anhand von Fällen und Bildern näher bringen. ■

26. Digitales Smiledesign macht die Zukunft vorhersagbar – Schulter an Schulter mit AI

Kommen Ihnen die folgenden Aussagen vertraut vor, welche bereits vor dem ersten Handgriff über den Therapieerfolg entscheiden?

„Ich möchte bitte genauso aussehen wie...“

„Ich kann mir gar nicht vorstellen wie meine neuen Zähne aussehen werden“

„Sie wissen ja was Sie tun – ich vertrauen Ihnen“

Solche Äußerungen markieren weit mehr als beiläufige Patientenwünsche. Sie spiegeln konkrete mentale Bilder, hohe Erwartungshaltungen, diffuse Wunschbilder, ebenso wie Unsicherheiten oder bewusst abgegebene Verantwortungen wider.

Genau hier beginnt die entscheidende Phase der Patientenkommunikation. Wer diese nicht frühzeitig erkennt, überlässt den Behandlungserfolg dem Zufall – mit allen bekannten Konsequenzen für Zufriedenheit, Compliance und Wertung. Diese frühen Vorstellungen setzen den kommunikativen Rahmen, bestimmen maßgeblich den individuellen Einstieg und Outcome jeweiliger Behandlungen. Denn ohne einen Dialog, entsteht keinerlei Informationsaustausch, fehlt es an Commitment und zwischenmenschlichen Synergien.

Mittels digitalem Smile Design ist es möglich, Patienten das Behandlungsziel vorab visualisierend darstellen zu können und so eine gemeinsame Sprache zu finden. Grundlage dabei bildet ein offenes und transparentes Gespräch zwischen allen Akteur*innen. Intraorale Scans, ein aussagekräftiger Fotostatus und ein individuelles Datenpaket markieren hierbei die Startlinie.

Die digitale Visualisierung ist nicht das Ziel, sondern der vorhersagbare Wendepunkt!

Ab jetzt ist die Zukunft greifbar und mit einer detaillierten Vorabplanung machbar und realisierbar.

Erst im Mock-up wird die Planung zur erlebbaren Realität. Additiv, fühlbar, emotional wirksam und motivierend. Diese frühe Phase entscheidet über Richtung, Dynamik und Erfolg der gesamten Behandlung.

Erfahrungen zeigen, dass die Erschließung neuer Wege sowohl Mut als auch die Bereitschaft erfordert, Lernkurven aktiv zu durchlaufen. Insbesondere im Kontext digitaler Lösungen und KI-gestützter Anwendungen stellt sich die zentrale Frage, an welcher Stelle ihr Einsatz einen echten Mehrwert generiert und bestehende Workflows sinnvoll, sowie effizient ergänzen.

Im Rahmen des Fachvortrags wird der genaue Ablauf anhand eines konkreten Patientenfalls systematisch und nachvollziehbar aufgezeigt. Darüber hinaus werden qualitätsrelevante Anforderungen genannt welche in der Praxis entscheidend sind. ■

27. Teleskop-Insights – DSI Technologie

Effizienz, Vorhersagbarkeit und Ästhetik durch digitale Konzepte

Der Wandel in der Zahntechnik ist längst Realität und stellt Labore, Praxen und Industrie gleichermaßen vor neue Herausforderungen. Steigender Preisdruck infolge der Inflation, ein zunehmender Fachkräftemangel sowie berechtigte Forderungen nach höheren Gehältern zur Sicherung des Lebensunterhalts erfordern ein Umdenken in etablierten Arbeitsweisen. Um Effizienz, Qualität und Patientennutzen langfristig sicherzustellen, ist ein enger Schulterschluss auf mehreren Ebenen notwendig – technologisch, wirtschaftlich und interdisziplinär.

Während sich bei keramischen Sanierungen der Wandel hin zu monolithischen Versorgungen oder Micro-Layering bereits etabliert hat, eröffnet die konsequente Digitalisierung nun auch im Bereich der Teleskoparbeiten neue Perspektiven. Mit dem DSI-Konzept (Digital Smart Injection) lassen sich teleskopierende Arbeiten effizient verblenden und gleichzeitig höchste ästhetische Ansprüche erfüllen. Das Verfahren verbindet digitale Planung mit einer intelligenten Weiterverarbeitung der konstruierten Zahnformen und setzt damit neue Maßstäbe in der Fertigung.

Moderne digitale Technologien bieten hierfür entscheidende Lösungsansätze. Durch die Kombination von Intraoralscans, Fotodokumentation und Facescans lassen sich ästhetische und funktionelle Parameter bereits in der Planungsphase präzise definieren (Abbildung 1. Ästhetische Planung und Umsetzung). Dies gewährleistet eine hohe Planungssicherheit und ermöglicht eine präzise Abstimmung von Zahnform, -stellung und Gesichtsästhetik. Die freie Skalierbarkeit sowie die Kombination unterschiedlicher Zahn-



Abb. 1: Ästhetische Planung und Umsetzung

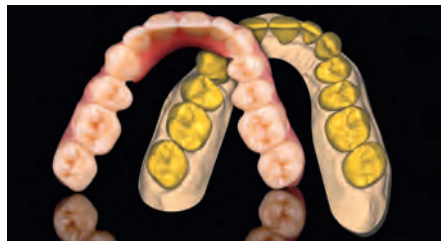


Abb. 2: Anpassung auf Teleskope
(Teleskope unter 15–17 und 24–27).

formen und Bibliotheken erlauben eine außergewöhnlich große gestalterische Freiheit. Kaufflächen können exakt an die darunterliegenden Teleskope angepasst werden, ohne Kompromisse bei Funktion oder Ästhetik einzugehen (Abbildung 2. Anpassung auf Teleskope (Teleskope unter 15–17 und 24–27). Das Konzept ermöglicht daher nicht nur reproduzierbare Ergebnisse, sondern auch wirtschaftlich optimierte Behandlungsabläufe mit klar kalkulierbaren Prozessen.

Darüber hinaus basiert das DSI-Konzept auf der Verwendung einer einheitlichen Materialfamilie mit identischen physikalischen Eigenschaften (Abbildung 3. Digitale Planung und trotzdem Individualität). Dies führt zu einer hohen Abrasionsbeständigkeit, vermeidet Farbabweichungen und eliminiert potenzielle Haftverbundprobleme, wie sie bei der Kombination unterschiedlicher Materialien oder z. B. konfektionierter Verblendschalen auftreten können. Zusätzliche Ersatzzähne werden nicht benötigt, was den Workflow weiter vereinfacht.

Ein weiterer zentraler Aspekt ist der effiziente Arbeitsablauf. Die anatomische Aufstellung erfolgt bereits bei der Konstruktion der Sekundärstruktur und wird im weiteren Prozess nicht verworfen, sondern konsequent weiterverwendet. Wurde vor der definitiven Verblendung eine Reiseprothese konstruiert, entspricht die finale Arbeit exakt der zuvor erarbeiteten Zahnform und -stellung (Abbildung 4. Anatomie der Reiseprothese aufgerechnet auf die Sekundärstruktur). Wertvolle Zwischenschritte bleiben erhalten, Überraschungen bei der Eingliederung werden vermieden.



Abb. 3: Digitale Planung und trotzdem Individualität



Abb. 4: Reise PS auf Tertiär

Durch den Verzicht auf eine Kuvette und die direkte Verblendung auf dem Meistermodell, werden klassische Fehlerquellen der Kuvettentchnik eliminiert. Bisserrhöhungen nach der Polymerisation werden auf ein Minimum reduziert. Gleichzeitig erlaubt die Auslagerung zahlreicher Arbeitsschritte in effiziente CAD/CAM-Workflows einen gezielten und sinnvollen Einsatz von Fräsmaschinen und 3D-Druck.

Das DSI-Konzept zeigt exemplarisch, wie digitale Innovationen dazu beitragen können, den aktuellen Herausforderungen der Zahntechnik zu begegnen und zugleich Qualität, Wirtschaftlichkeit und Patientenzufriedenheit nachhaltig zu steigern. ■

28. Totalprothetik im Wandel – Digitale Systeme als Schlüssel zur Effizienz und Zukunftssicherheit im Labor

Die Zahntechnik befindet sich in einer Phase tiefgreifender Veränderung. Dentallabore sehen sich heute mit schwankenden Auftragsvolumina, steigenden Qualitätsanforderungen und einem zunehmenden Mangel an qualifizierten Fachkräften konfrontiert. Diese Entwicklungen erhöhen den wirtschaftlichen Druck und stellen traditionelle Arbeitsweisen zunehmend infrage. Um auch künftig leistungsfähig, planbar und wettbewerbsfähig zu bleiben, müssen Prozesse neu gedacht und gezielt effizienter gestaltet werden.

Ein entscheidender Ansatz liegt in der Digitalisierung der Totalprothetik. Digitale Systeme ermöglichen es, standardisierbare Arbeitsschritte reproduzierbar, präzise und kalkulierbar abzubilden – bei gleichzeitiger Sicherung der gewohnten handwerklichen Qualität. Das Baltic Denture System verfolgt genau diesen Ansatz: Bewährte prothetische Abläufe werden in strukturierte digitale Workflows überführt und schaffen dadurch verlässliche Ergebnisse im Laboralltag.

Für Zahntechniker bedeutet dies eine klare Entlastung im Bereich routinemäßiger Arbeitsschritte. Prozesse wie Planung, Modellation und Umsetzung können digital standardisiert werden. Dadurch entsteht mehr Zeit für individuelle Patientenanforderungen, funktionelle Feinabstimmung und ästhetische Gestaltung – also genau für jene Bereiche, in denen Erfahrung, Fingerspitzengefühl und Kreativität weiterhin unersetzlich bleiben. Der gezielte Einsatz digitaler Technologien eröffnet Laboren zudem neue Möglichkeiten der Zusammenarbeit. Die Kommunikation zwischen Praxis und Labor wird strukturierter, transparenter und nachvollziehbarer. Qualitätsstandards lassen sich vorhersehen, reproduzieren und dokumentieren. Gleichzeitig entstehen neue wirtschaftliche Perspektiven durch planbare Produktionszeiten, reduzierte Fehlerquoten und optimierte Ressourcennutzung.

Der Wandel hin zur digitalen Totalprothetik ist dabei kein kurzfristiger Trend, sondern eine strategische Antwort auf die aktuellen Herausforderungen der Branche. Labore, die digitale Systeme sinnvoll integrieren, sichern nicht nur ihre heutige Leistungsfähigkeit, sondern schaffen auch die Grundlage für langfristige Zukunftssicherheit.

Die zentrale Botschaft lautet: Digitalisierung ist kein Selbstzweck. Sie ist ein Werkzeug, um die Balance zwischen handwerklicher Exzellenz und wirtschaftlicher Stabilität zu sichern. Die Zukunft der Totalprothetik entsteht im Zusammenspiel von Funktion, Ästhetik, Kommunikation und Technologie – mit dem Zahntechniker weiterhin im Mittelpunkt des Prozesses. ■

29. Das digitale Zahnrad – Im Team „full arch“-Lösungen bewältigen

Genauigkeit liegt im Auge des Betrachters, oder eben wie in der digitalen Zahnarztpraxis im „Auge“ des intraoralen Scanners. Die Königsdisziplin im Zusammenspiel Zahnarzt – Zahntechniker sind „full arch“-Aufnahmen, oder im Implantatsektor eben die sogenannten „all on X“ Scans.

Landläufig existiert die Meinung, diese Scans könnten nicht exakt sein, da die Algorithmen eines bildgebenden Aufnahmeverfahrens zu viele „Stolpersteine“ hätten. Atrophierte Kieferkämme, hohe Mundböden, lange Distanzen zwischen den Scan-übertragungspfeilen sind einige dieser durchaus legitimen Einwände.



Abb. 1

Wenn man sich mit dieser Thematik auseinandersetzt und sich nicht nur auf kurze Versorgungen beschränken wollte, werden diejenigen, früher oder später, versucht haben sich „Helferchen“ zu bauen, auch der Industrie sind derart Versuche nicht unbemerkt geblieben und hat mit konfektionierten Hilfsmitteln reagiert.

Um diesen Wandel zu meistern, Schulter an Schulter, so wie dieser schöne und treffende Titel dieser ADT 2026 lautet, bedarf es aber nicht nur Zahnarzt und Zahn-

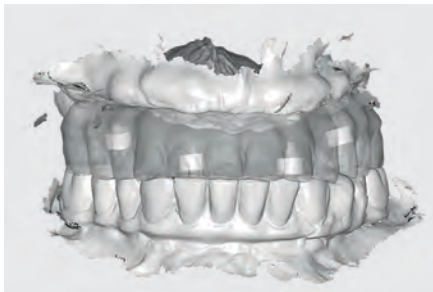


Abb. 2

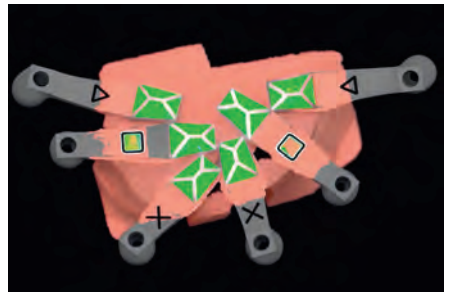


Abb. 3

techniker, sondern eben auch findige Köpfe, die das perfekte Equipment und die Kompetenz für das Scannen am implantologisch zu versorgenden Ganzkieferscan einbringen. So sind Scanbodies, digitale Analoge, Druckersysteme oder auch Softwares von immenser Wichtigkeit.

Ein genialer Paradigmenwechsel im „full-arch“- Scan, ist das neue ScanLogIQ-Verfahren, welches von der Firma IPD in Barcelona/Spanien Anfang 2026 auf den dentalen Markt gebracht wurde. Diese neue Methode beschäftigt sich mit diesen „Stolpersteinen“ und eliminiert sie auf eine sehr galante Art und Weise.

Dr. Christoph Lichtblau und ZTM Roland Binder referieren über die Entwicklung des zahnlosen Ganzkieferscans bis hin zum „ScanLogIQ“ Verfahrens, das derzeit die perfektste Wiedergabe von Scanaufnahmen auf Multi-unit-Abutments darstellt. Angefangen von der Auswahl der passenden Multiunitabwinkelungen und der Erstversorgung durch ein bereits auf Multi-units abgestütztes Provisorium über die optimale Bissübertragung, was ja auch eine teilweise unlösbare Aufgabe darstellt, bis hin zur Generierung der derzeit exaktesten Implantatposition, nehmen sie die beiden Referenten mit hinein in die DNA der „ScanLogIQ“ – Methode.

Freuen Sie sich auf einen Vortrag, der nicht nur das Verfahren in seiner theoretischen Wirkungsweise vorstellt, sondern auch einen Patientenfall beinhaltet, der anschaulich die Arbeitsschritte des digitalen Workflows erläutert und die Vorzüge aufzeigt, so dass das letzte „Mysterium“ Ganzkieferscan in der Implantatversorgung seinen Schrecken verliert. ■

30. Schulter an Schulter im Team: Abutments individuell gestalten

Jüngste Entwicklungen in der digitalen Zahnheilkunde leisten einen entscheidenden Beitrag zur weiteren Optimierung funktioneller und ästhetischer Ergebnisse implantatgetragener Restaurationen. Moderne Technologien wie die Digitale Volumentomographie (DVT), eine zeitgemäße Implantatplanungssoftware, intraorale Abformungen sowie CAD/CAM-gefertigte Restaurationen haben längst Einzug in den Praxisalltag gehalten. Der Einsatz von Intraoralscannern ist dabei kein kurzlebiger Trend, sondern wird maßgeblich die zukünftige Zusammenarbeit zwischen Zahnarztpraxis und Dentallabor prägen.

Die Herausforderung besteht weniger im Vorhandensein dieser Technologien, sondern vielmehr in deren gezielter Kombination und Integration, um den maximalen Nutzen für den Patienten zu erzielen.

Für zahntechnische Arbeiten gelten nach wie vor eine präzise Passung, exzellente Materialeigenschaften und eine hohe Langlebigkeit als grundlegende Voraussetzungen für ein optimales Ergebnis. Erst das harmonische Zusammenspiel von Funktion und Ästhetik verleiht der implantatprothetischen Rekonstruktion ihre besondere Qualität. Individuelle Abutments eröffnen die Möglichkeit, von der idealen Kronensituation ausgehend patientenspezifische Anforderungen in die Gestaltung zu integrieren. Durch ihre gezielte Anpassung an die anatomischen Gegebenheiten von Hart- und Weichgewebe lässt sich ein optimales Austrittsprofil erreichen, das nicht nur die Funktion, sondern auch die Ästhetik nachhaltig verbessert.

Nach dem Vortrag können die Teilnehmer folgende Fragen beantworten:

- Welche aktuellen Techniken sind verfügbar?
- Welche Technologien arbeiten zuverlässig?
- Wie können diese Techniken zur Verbesserung der Endergebnisse beitragen?
- Können digitale Technologien helfen, die Gesamtbehandlungsdauer zu reduzieren?
- Was sind die Unterschiede zwischen digitalem und konventionellem Workflow? ■

WS 1 Der Jungbrunnen Workshop – wie du Dich um 23,7 Jahre verjüngen kannst

Viele Menschen wünschen sich, alt zu werden – aber niemand möchte alt sein. Gesund, kraftvoll und geistig wach zu bleiben, ist der wahre Wunsch hinter jedem langen Leben. Genau hier setzt der Jungbrunnen-Workshop von Ekkehard Jagdmann an.

Er zeigt, wie du das Geheimnis biologischer Verjüngung aktiv nutzt – um nicht nur älter zu werden, sondern jünger zu leben. Denn das biologische Alter – also der tatsächliche Zustand deines Körpers – muss nicht dem kalendarischen Alter entsprechen. Du kannst ihn positiv beeinflussen.

Die Basis dafür ist die von Ekkehard Jagdmann entwickelte 3L-Methode – ein wirkungsvolles Konzept, das auf den drei Prinzipien beruht:
LEICHT – LEBENDIG – LUSTVOLL.



Abb. 1

Diese Methode ist wissenschaftlich fundiert: Eine groß angelegte US-Studie mit über 700.000 Teilnehmern zeigte, dass Menschen, die nach diesen Prinzipien leben, ihr Leben um über 23,7 Jahre verlängern können – und zwar mit mehr Vitalität, Lebensfreude und geistiger Klarheit.

Das erwartet dich im Jungbrunnen-Workshop:

Du lernst, wie du:

- Schritt für Schritt deine persönliche „Jungbrunnen-Anleitung“ umsetzt, um viele Jahre länger gesund und leistungsfähig zu bleiben – für dich, deine Familie und dein Unternehmen
- jetzt schon die Weichen stellst, um mit 70 körperlich und mental so fit zu sein wie andere mit 40
- dein Denkvermögen trainierst, um konzentrierter, klarer und schneller zu arbeiten – und dadurch mehr Zeit für dein Privatleben gewinnst
- deine Energie und Motivation steigerst, um weniger Fehltag und Arztbesuche zu erleben
- das „Blut-Tuning ohne Doping“ kennlernst – ein Prinzip, das Spitzensportler für höhere Leistungsfähigkeit nutzen
- in einen erholsamen Schlaf findest – auf Knopfdruck abschalten und regenerieren
- durch bewusste Routinen lernst, gesünder zu essen – ganz ohne Diät, ohne Verzicht, aber mit Genuss und innerer Leichtigkeit

Die 3L-Struktur des Workshops:

1. LEICHT – Das Denken als Jungbrunnen-Schlüssel

Hier geht es um mentale Prozesse, die dein Gehirn neu ausrichten. Du lernst, wie du dein neuronales Netz positiv beeinflusst, Stressmuster löst und deinen Geist auf Leichtigkeit programmierst.

Neben theoretischen Grundlagen zu Denkprozessen erfährst du praktische Übungen – von Brain-Jogging über Achtsamkeit bis hin zu Meditation und Sehbesserung.

2. LEBENDIG – Bewegung als Motor der Jugend

Bewegung ist Leben – und Stillstand ist Alterung.

Dieser Teil widmet sich der körperlichen Aktivität, die Energie, Durchblutung und Stoffwechsel aktiviert. Dabei werden typische Belastungen und Haltungsprobleme



Abb. 2



Abb. 3

vieler Berufsgruppen (z. B. Zahnärzte, Zahntechniker, Büroberufe) angesprochen und durch einfache, praxisnahe Übungen kompensiert. Du erhältst konkrete Bewegungsempfehlungen, die sofort spürbare Effekte bringen – für Rücken, Konzentration und Ausdauer.

3. LUSTVOLL – Ernährung, die Körper und Geist nährt

Hier lernst du, wie du durch bewusste, aber genussvolle Ernährung deine Zellen verjüngst. Ekkehard Jagdmann erklärt biologische und medizinische Zusammenhänge, deckt Ernährungsfallen auf und zeigt, wie du die Signale deines Körpers wieder richtig verstehst.

Besonderer Fokus liegt auf individuellen Belastungsfaktoren im Berufsalltag und auf dem sogenannten „somatischen Appetit“ – der inneren Intelligenz, die dich automatisch zu gesunden Lebensmitteln führt. Auch das Blutbild wird hier als „Landkarte der Gesundheit“ besprochen – du erfährst, welche Werte wichtig sind und wie du sie positiv beeinflussen kannst.



Abb. 4

Dein Nutzen:

Am Ende des Workshops nimmst du nicht nur Wissen mit – sondern ein klares, alltagstaugliches System:

dein persönliches Rezept, um biologisch jung zu bleiben.

Mit den „Take-Home-Messages“ erhältst du konkrete Strategien, um Leichtigkeit, Lebendigkeit und Lust im Alltag zu verankern – und dein Leben bewusst zu verlängern.

**Der Jungbrunnen-Workshop –
weil jung bleiben kein Zufall ist, sondern eine Entscheidung. ■**

Lebensläufe der Referenten

Bade Jannick Zahntechnikermeister



Jannick Bade ist Zahntechnikermeister und Teilhaber von Bade Zahntechnik. Nach seinem Realschulabschluss im Jahr 2010 begann er im Familienbetrieb seine Ausbildung zum Zahntechniker, die er 2014 mit dem Gesellenbrief abschloss. Bereits vor seiner Ausbildung sammelte er im Ferienjob Erfahrungen mit der Verarbeitung von Zirkon im Zirkographen. Während seiner Ausbildungszeit hospitierte er in mehreren Dentallaboren und sammelte seine Erfahrungen. Seit 2012 beschäftigt er sich intensiv mit der CAD/CAM-Technologie, die heute ein wesentlicher Bestandteil seiner Arbeit ist. 2021 schloss er die Meisterprüfung erfolgreich ab. Seit 2023 ist er zudem als Referent tätig.

Binder Roland Zahntechnikermeister



- 1989–1993: Ausbildung zum Zahntechniker, Gesellenprüfung vor der HWK Nurnberg
- 2001: Zahntechnikermeisterprüfung vor der HWK Lubeck
- 2002: Gründung des „dental team“ in Sulzbach-Rosenberg
- 2007: Spezialisierung auf Implantatprothetik und navigierte Implantatplanung
- 2008: Mitglied der DGI
- 2008: Einbindung von CAD in implantatgetragener Suprastrukturen
- 2009: Opinion Leader, Referent und Kursleiter für die Firma Kulzer Mitsui GmbH
- 2013: Einbindung der Intraoralscantechnik in den Laboralltag – vermehrte Digitalisierung des Labors, Autor und Co-Autor bei verschiedenen Fachzeitschriften, Beteiligung an versch. universitären Studien und Industrieprojekten
- 2016: Referententätigkeit im Bereich zahnmedizinischer 3D-Drucktechnik
- 2019–2021: Mitentwickler der „Venice-Zahnbibliothek“ und des „Lab-Chair-Flows“

- 2022: Abdruckfreies Dentallabor ausschließlich Intraoral-scanempfang
- 2023: Aus „dental team GbR“ wird „dental team ZTM Roland Binder“
- 2024: Opinion leader, Referent und Kursleiter der Firma IPD/Barcelona

Bock Oliver
Zahntechniker



Oliver Bock (48) aus Hannover ist Zahntechniker und Laborleiter mit Leidenschaft für moderne Zahntechnik und digitale Innovation. Seit seiner Ausbildung im Jahr 1998 verbindet er handwerkliche Präzision mit neuester Technologie.

Seine Schwerpunkte liegen in der digitalen Zahntechnik, Kombitechnik, Implantatprothetik, ästhetischen Rekonstruktionen sowie der digitalen Abformung.

Seit 2020 arbeitet er beim Dental Team Hannover, wo er seine Erfahrung und sein technisches Know-how in die tägliche Laborarbeit einbringt und moderne digitale Prozesse aktiv mitgestaltet.

Von 2019 bis 2021 war er zudem als Berater und Beta-Tester für Dentsply Sirona mit dem Schwerpunkt „Digital“ tätig und begleitete dort die Weiterentwicklung digitaler Prozesse und Systeme. Seit 2022 ist er außerdem freier Berater und Referent für Merz Dental und gibt sein Wissen zu digitalen Workflows und ästhetischen Lösungen weiter.

Besonderen Wert legt er auf Qualität, Kundenkommunikation und die enge Zusammenarbeit mit Zahnärzten, um funktionell wie optisch perfekte Ergebnisse zu erzielen. Mit seiner langjährigen Erfahrung und Begeisterung für innovative Verfahren steht Oliver Bock für eine Zahntechnik, die Tradition und Zukunft verbindet.

Boisserée Julius

Dr. med. dent.



Studium der Zahnmedizin an der Universität Rostock. Seit 2018 Vorbereitungs- und Assistentenzeit in der Praxis für Zahnheilkunde Dr. Boisserée. Seit Januar 2025 Übernahme der Praxis. Master of Dental Science für Craniomandibuläre und Muskuloskeletale Medizin. Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und -therapie (DGFD) sowie der Deutschen Gesellschaft für Endodontie und Traumatologie (DGET). Mitglied mehrerer interdisziplinärer Fachkreise, unter anderem der „Arbeitskreis für Craniomandibuläre und Muskuloskeletale Medizin“ sowie im „Arbeitskreis für innovative Zahnheilkunde Zahn und Mensch“. Seine Tätigkeitsschwerpunkte sind CMD-Diagnostik und -Therapie und die anschließende okklusale Rehabilitation im vollen digitalen Workflow mit dem DMD-System.

Boisserée Wolfgang

Dr. med. dent.



Ausgebildeter Zahntechniker und Zahnarzt. Referent zu den Themen Funktionslehre, prothetische Rehabilitation nach Funktionstherapie und interdisziplinäre Zahnheilkunde. Vorträge u.a. in Japan, China und Taiwan. Veröffentlichungen in nationalen und internationalen Fachzeitschriften. Buchveröffentlichung "Kraniomandibuläres und Muskuloskelettales System" zusammen mit Dr. Werner Schupp im Quintessenz-Verlag. Zertifizierter Zahnarzt für Funktionsdiagnostik und -therapie (DGFD). Master of Dental Science für Craniomandibuläre und Muskuloskeletale Medizin.

Bolscho Sven
Zahntechniker



- 1986: geboren in Bünde – Ostwestfalen
- 2007: Ausbildung zum Zerspanungsmechaniker
- 2009: Abschluss mit Auszeichnung Bundesweit
- 2010: Studium an der FH Bielefeld im Bereich Maschinenbau
- 2015: die Erkenntnis dass eine Zukunft im Maschinenbau / Automobilindustrie nichts für mich ist
- 2015: der Entschluss in das elterliche Dentallabor zu gehen und mein Maschinenbau wissen in die Digitale Zahntechnik zu bringen, natürlich inklusive einer Ausbildung zum Zahntechniker
- 2019: Fusion mit Hannker Dental und Übernahme 50% des Geschäftes
- 2024: Trennung von Hannker Dental
- 2024: Gründung von CNC Dental GmbH mit dem Fokus ein Dentallabor zu Gründen bei dem die Aufgaben maximal digital und mit Maschinen gelöst werden sollen

Conzmann Alexander
Zahntechnikermeister



- Alexander Conzmanns beruflicher Werdegang zeichnet sich durch Expertise und Engagement in der Zahntechnik aus.
- Er absolvierte die Prüfung zum Zahntechnikermeister vor der Handwerkskammer Stuttgart. Seine dentale Kompetenz basiert auf mehrjähriger Erfahrung in renommierten Stuttgarter Laboren. Im Jahr 2011 gründete Alexander Conzmann die Conzmann Creation Dentaltechnik.
- Als unabhängiger Referent der internationalen Dentalindustrie gibt ZTM Alexander Conzmann Schulungen im Bereich der Frontzahnästhetik.
- Seit dem Jahr 2019 ist Alexander Conzmann im Vorstand des ÄFZ Arbeitskreis für Ästhetisch-Funktionelle Zahnheilkunde Stuttgart e.V..
- Im April 2021 wurde er Mitglied der renommierten Oral Design Gruppe und bekleidet seit Anfang 2024 das Amt des gewählten Präsidenten der Oral Design Deutschland Foundation.

de San José González José
Zahntechnikermeister



Ausbildung & Qualifikation

- 1982–1986: Ausbildung zum Zahntechniker bei Strubel-Zahntechnik, Heidelberg
- 1994: Abschluss Zahntechnikermeister, Handwerkskammer Karlsruhe

Berufserfahrung

- 1986–1999: Zahntechniker/Zahntechnikermeister in verschiedenen Laboren
- Seit 1999: Selbstständig im eigenen Dentallabor (16 Mitarbeiter)
- Seit Januar 2025: Selbstständig mit *Gonzalez-Zahntechnik Beratung & Bilddokumentation* für Publikationen und Studien

Lehrtätigkeit & Prüfungskommission

- Von 1994–2016: Mitglied der Gesellenprüfungskommission sowie Fachreferent an der Meisterschule Karlsruhe
- Von 1996–2016: Kursreferent an der Meisterschule Karlsruhe (Vorbereitung auf die praktische Meisterprüfung)

Fachvorträge & Referententätigkeit

- Seit 2000: Fachvorträge für Zahnärzte und Zahntechniker (Funktionsanalyse und Kommunikation zwischen Praxis und Labor)
- Seit 2008: Nationale und internationale Fachvorträge zu implantatprothetischen Lösungen bei komplexen Ausgangssituationen
- Seit 2008: Anwender von Atlantis-Abutments, Fachvorträge zur individuellen Abutment-Herstellung mit CAD/CAM
- 2009: Mitglied der Core Reference Group in Schweden (Entwicklung EV, Stella 1 & 2, Ambassador-Programm EV-Implantate)
- Seit 2017: Fachvorträge zum digitalen Workflow – Integration von Arbeitsabläufen in Praxis und Labor
- Seit 2018: Fachreferent für die Firma Amann Girrbach – Digitaler Workflow mit verschiedenen Intraoralscannern und Datenverarbeitung
- 2023: Auszeichnung „Bester Vortrag“ (Publikumswahl, ADT – Arbeitsgemeinschaft Dentale Technologie e.V.)

Graf Tobias M.Sc.
PD Dr. med. dent.



- seit 10/2025: Oberarzt
- an der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik der Ludwig-Maximilians-Universität München
- 12/2024: Habilitation im Fach „Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde“ und Erhalt der Venia Legendi an der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main
- 03/2024: Qualifiziert fortgebildeter Spezialist für Prothetik der DGPro
- seit 11/2023: Mitglied im Nachwuchskomitee der DGI Next Generation
- 09/2021 – 09/2025: Oberarzt, Funktionsoberarzt, Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik am ZZMK Carolinum der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main
- 03/2022 – 11/2024: Postgradualer Masterstudiengang „Zahnärztliche Prothetik“ mit dem Abschluss „Master of Science“ an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald
- 09/2020: Promotion zum Dr. med. dent.
- 03/2019 – 09/2021: Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik der Ludwig-Maximilians-Universität München

Hauschild Uli M.Sc.
Zahntechniker



Uli Hauschild ist ein erfahrener Zahntechniker und international anerkannter Experte im Bereich der digitalen Zahnmedizin und computergestützten Implantologie. Seit 1985 führt er seine Laboratorien in Italien, Deutschland sowie Frankreich und hat sich auf ästhetische sowie funktionelle Prothetik spezialisiert. Seine Expertise umfasst die Anwendung verschiedener Systeme der computergestützten Implantologie, wobei er einen vollständigen digitalen Workflow kombiniert. Hauschild war zudem als Dozent tätig und lehrte in Postgraduierten- und Master-Programmen an den Universitäten Frankfurt, Padua, Varese und Genua. Er hat zahlreiche wissenschaftliche Fachbeiträge

veröffentlicht und ist als Reviewer für Fachzeitschriften wie „*Implant Dentistry*“, „*Digital Dentistry Journal*“, und „*Journal of Dentistry*“ aktiv. Außerdem war er Vizepräsident der Digital Dentistry Society (DDS) und Advisor Board der deutschen Gesellschaft für Orale Implantologie (DGOI), sowie lange Jahre im Vorstand der Computer Aided Implantology Academy. Seit 2008 betätigt er sich als internationaler Referent. Er war Mitarbeiter der Goethe Universität in Frankfurt am Main, zwischenzeitlich schrieb er sich dort zum Masterstudium ein und schloss im Jahre 2025 den Master of Science erfolgreich ab. Ein herausragendes Projekt von Uli Hauschild war seine Mitwirkung an einem komplexen Patientenfall im Uniklinikum für Hals- und Mundchirurgie in Nizza, Frankreich. Dabei wurde der Unterkiefer eines Patienten aufgrund einer Tumorerkrankung durch Teile seines Wadenbeins ersetzt. Hauschild und sein Team planten und behandelten diesen Fall virtuell unter Verwendung moderner CAD/CAM-Technologie. Dieser Fall wurde in der ersten Episode der Videoserie „Masters of Digital Dentistry“ von exocad dokumentiert. Seine Arbeit und sein Engagement haben ihn zu einem führenden Spezialisten auf dem Gebiet der digitalen Zahnmedizin gemacht.

Hedtke Niels

Zahntechnikermeister



- 1999–2003 Ausbildung zum Zahntechniker
- 2010–2013 Ausbildung zum Zahntechnikermeister

Beruflicher Werdegang nach der Ausbildung

- 03/2003–08/2003 AM Zahntechnik / Friedberg
- 09/2003–06/2004 Zivildienst/ DRK Friedberg
- 07/2004–09/2005 AM Zahntechnik / Friedberg
- 10/2005–09/2012 Praxislabor Dr. Kasik / Butzbach
- 10/2012–12/2012 Precision Esthetics / West Palm Beach (Florida, USA)
- 01/2013–12/2014 Praxislabor Dr. Kasik / Butzbach

Selbstständigkeit

- 2014 gemeinsame Gründung mit ZTM Tim Dittmar von HD Zahntechnik – das digital aufgestellte Dentallabor
- 2019 gemeinsame Gründung mit ZTM Tim Dittmar der HD ACADEMY – das Schulungszentrum für digitale Zahntechnik
- Kooperationen mit Dental Direkt, Briegel Dental, Denseo, Cimt und CADdent

Hellmann Daniel
PD Dr. med. dent.



Beruflicher Werdegang

- 2018: Umhabilitation – Erteilung der Venia Legendi durch die Universität Würzburg
Lehr- und Forschungstätigkeit an der medizinischen Fakultät der Universität
- 2017: Erteilung der Venia Legendi durch die Universität Heidelberg
- 2014: Ernennung zum Spezialisten für Funktionsdiagnostik und -therapie (DGFDT)
- 2011: Promotion zum Dr. med. dent. durch die Universität Heidelberg
- 02–08: Studium der Zahnmedizin an der Universität Düsseldorf
- 2003: Meisterprüfung im Zahntechnikerhandwerk

Positionen

- Seit 2024: Zahnärztliche Tätigkeit in einer Praxis in Oberkochen
- 2020 – 2024: Direktor der Akademie für Zahnärztliche Fortbildung Karlsruhe sowie der angegliederten zahnärztlichen Poliklinik
- Seit 2020: Lehr- und Forschungstätigkeit an der Medizinische Fakultät der Universität Würzburg/Universitätsklinikum Würzburg, Zentrum für Zahn-, Mund- und Kiefergesundheit ZMKG, Poliklinik für zahnärztliche Prothetik
- 2017 – 2020: Oberarzt an der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik des UK Würzburg
- 2012 – 2016: Zahnärztliche Tätigkeit im Team der Zahnärzte im Wi.Z, Aalen
- 2009 – 2016: Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Universitätsklinikum Heidelberg
- 2008 – 2009: Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Universitätsklinikum Düsseldorf

Hench Ramona

Zahntechnikermeisterin



- 2005–2009: Ausbildung zur Zahntechnikerin, Zahntechnische Manufaktur Popp, Würzburg

Berufserfahrung:

- 07/2009–08/2012: Zahntechnikerin, im Ausbildungsbetrieb
- 08/2012–12/2013: Zahntechnikerin, Dental-Technik Markert GmbH, Bad Bocklet
- 01/2014–03/2017: Zahntechnikerin, Implaneo Dental Labor GmbH (vorm. Dr. Bolz & Prof. Dr. Wachtel), München
- 03/2017–09/2021: stellvertretende Laborleitung
- 10/2021–01/2022: Zahntechnikerin, Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik LMU, München
- 02/2022–09/2022: Zahntechnikerin, Artedent by Dr. Paul Schuh, München
- 09/2022–07/2023: Meisterprüfung HWK, München
- 10/2023–12/2024: Laborleitung Keramikabteilung, Implaneo Dental Labor GmbH, München

Selbstständigkeit:

- seit 01/2025: Gründung On Art Dental, Neubiberg

Zusätzliche Qualifikationen:

- Teilnahme an zahlreichen Fortbildungen und Fachveranstaltungen (u. a. Fa. Zirkonzahn, Udo Plaster, Andreas Nolte)
- 2018: Gipfelstürmerin, Zahngipfel - Udo Kreibich
- Seit 2022: Referentin für Straumann

Ibrahim Fady
Dr. med. dent.



- Geboren: 27.03.1997 in Abu Dhabi, V.A.E

Berufserfahrung

- 04.2022–heute: Zahnarzt und Wissenschaftlicher Mitarbeiter-Universitätsklinikum Düsseldorf
- Abteilung für zahnärztliche Prothetik (Prof. Dr. Gierthmühlen)
- Prüfarzt für klinische Studien
- Assistenzarzt in der Präklinik (04.2022–08.2022)
- Assistenzarzt im Klinischen Kurs 2 (IK IV) (08.2022–04.2025)
- Assistenzarzt im Klinischen Kurs 1 (IK II) (04.2025–heute)

Akademischer Werdegang

- 01.2025–03.2026: ITI Curriculum Implantologie
- 05.2021–11.2024: Promotion zum Dr. med. dent. Institut für molekulare Kardiologie (Prof. Dr. Ulrich Flögel) Thema: Untersuchung des Einflusses von Hämodynamik und des Purinstoffwechsels auf die Ausbildung von abdominalen Aortenaneurysmen
- 10.2015 – 11.2020: Zahnmedizin (Staatsexamen) Heinrich-Heine-Universität, Düsseldorf
- 08.2001–07.2014: Allgemeine Hochschulreife Al Najah Private School, Abu Dhabi, V.A.E Abschlussnote (1,2) General certificate of Education (GCE) und Edexcel (A-Level)

Publikationen

- 31.01.2025: Implantologie- Quintessence Vorhersagbarkeit durch digitale Workflows in der herausnehmbare Prothetik- ein Fallbericht (F. Ibrahim, L.S.Prott, P.C. Gierthmühlen, J.S. Hoppe)
- 19.10.2024: JERD- Journal of Esthetic and Restorative Dentistry Digital Approach Provides Predictability in Increasing the VDO in Erosive Wear: Clinical Technique and 9-Year Follow-Up (F. Ibrahim, U. Plaster, P.C. Gierthmühlen)
- 17.10.2024: JERD- Journal of Esthetic and Restorative Dentistry Survival and Complications of Partial Coverage Restorations on

Posterior Teeth- A Systematic Review and Meta-Analysis. (L.S. Prött, S. Pieralli, P. Klein, F.A. Spitznagel, F.Ibrahim, M. B. Blatz, P.C. Gierthmühlen).

- 10.10.2023: Scientific Reports
CD73 deficiency does not aggravate angiotensin II-induced aortic inflammation in mice. (Massold,T., Ibrahim, F., Niemann, V. et al.)

Curriculum

- 03–05.11.21: FELASA-Versuchstierkundlicher Kurs
- 20.05.23: DVT Fachkunde
- 07.07.23: Die Evaluation der Okklusion, innerhalb einer prothetischen Therapie
- 10.07.23: EAO first certificate in implant dentistry
- 25–30.06.24: Zirkonzahn – A Patient Case 100% Digitally Created
- 02.25–03.26: ITI Curriculum Implantologie

Vorträge

- 21.10.22: CAD/CAM Curriculum (Keramik) mit Dr. Bernd Reiss
- 15.03.24: Symposium medRSD
- 13.06.24: Digitale Prothese für eine Pat. mit Ektodermaler Dysplasie (DGZ/DGPro Tagung)
- 04.07.25: Young ITI ‚Reel Contest‘ ITI Summit 2025
- 04.10.25: DGZMK Berlin: Digitale Teleskopprothesen
- 17.11.25: Düsseldorfer Zahnärzte-Treff; Abnehmbarer ZE auf natürlichen Zähnen vs. Implantaten

Seminare

- 05.2022: Geistlich Workshop: Guided Bone Regeneration
- 08.2022: Präparation in der Adhäsivprothetik (Prof. Gierthmühlen)
- 10.2022: Geistlich Kurs: ‚Peri-implantitis‘
- 06.2023: Bleaching mit ZOOM
- 11.2023: Geistlich Kurs: ‚Extraktionsalveole‘
- 01.2024: Digital Denture Kurs
- 04.2024: ‚Kassengutachten- Planung und Mängel‘
- 05.2024: Straumann Implantat Kurs
- 07.2024: Geistlich- Sofortimplantation
- 03.2025: Geistlich- Sinus Lift

Mitgliedschaften

- 09.23–03.24: EAO Mitglied
- Seit 06.24: ITI Mitglied
- Seit 03.25: DGI/ DGZMK Mitglied
- Seit 07.25: DGPro Mitglied

Spezielle Kenntnisse

- Fremdsprachen: Arabisch – Muttersprache
Englisch – Verhandlungssicher + IELTS Zeugnis (8.0 von 9.0)
Deutsch – Verhandlungssicher (TestDaf 4x4)
- Software: OriginPro- Graphing and Analysis
Adobe Photoshop, Adobe PremierePro,
Sony Vegas Pro- Video and Audio Production

Jagdmann Ekkehard

Zahntechnikermeister und Gesundheitscoach



- 1982–1987: Zahntechnik in Rendsburg
- 1987–1991: Ausbildung u. Tätigkeit als Krankenpfleger u. Sanitäter in Hamburg u. Kiel
- 1992–1996: Laborleitung in Rendsburg
- 1990–1992: Gesundheits-Sportlehrer Zertifizierung
- 1996: Wechsel vom Dental Labor in die Dental Industrie (Heraeus Kulzer)
- 1997: Meisterprüfung, Schleswig-Holstein, Hamburg
- 1996–2003: International Dental Advisor Heraeus Kulzer
- 1999: Orthomolekular Medizin u. Marathon-Laufsport Beginn
- 1999–2002: Zertifizierung zum Berater der Zellular Medizin
- 2003–2007: Product Manager Heraeus Kulzer
- 2007– heute:
 - Leitung Betriebsportgruppe Heraeus (ehrenamtlich)
 - Vorträge, Workshops und Seminare zu Gesunderhaltung und Prävention
 - Key Account Manager Scientific Marketing, Kulzer GmbH

Kirndörfer Daniel Zahntechnikermeister



- 2006–2010: Ausbildung zum Zahntechniker
- 2011–2018: edel&weiss Zahnarztpraxis
- Dres. Schwenk & Striegel
- 2012–2014: Meisterschule Teilzeit in Nürnberg
- 2019–2021: Dental Design Björn Roland
- 2019–2022: Beiratsmitglied der Fachgesellschaft für Zahntechnik e.V.
- 2022–2024: Vize-Präsident der Fachgesellschaft für Zahntechnik e.V.
- 2022–2024: Vorstandschaft der Innung Zahntechniker-Handwerks Nordbayern
- Seit 2015 tätig als Referent
- Seit 2019 Teammitglied der „ZTGM“
- Seit 2019 Beiratsmitglied der Fachgesellschaft für Zahntechnik e.V.
- Seit 2021 im eigenen Labor „dentech Kirndörfer Cerweny“
- Seit 2024 Generalsekretär der Fachgesellschaft für Zahntechnik e.V.

Knorr Volker MOM Dr. med. dent.



- 2000: Staatsexamen an der Eberhard Karls Universität Tübingen.
- 2001: Promotion (Dr. med. dent.).
- Ab 2002: Tätigkeit im Bereich Implantologie.
- 2006: Erwerb des Titels „Master of Oral Medicine in Implantology (MOM)“.
- 2006: Gründung der Gemeinschaftspraxis zusammen mit Dr. Steffen Ecker in Eislingen/Fils.
- 2011: Fachkunde DVT (Digitale Volumentomographie).
- 2012: Gründung der Knorrconcept GmbH.
- 2017: Erteilung des Patents („Verfahren zur Ermittlung digitaler Datensätze für die Herstellung von Zahnersatz“)
- Seit 2011: Referent für Implantologie im In- und Ausland.

Kurtz-Hoffmann Jan

Dr. med. dent.



- Jan Kurtz-Hoffmann ist Zahnarzt in Leipzig und zusammen mit seinem Kollegen Dr. Nico Lindemann Inhaber mehrerer Zahnarztpraxen mit unterschiedlichen Spezialisierungen sowie eines Fortbildungs- und Veranstaltungszentrums. Sein Behandlungsschwerpunkt konzentriert sich auf minimal invasive ästhetische Zahnheilkunde und der Umsetzung komplexer Behandlungsfälle unter Berücksichtigung funktioneller Aspekte.
- Ein weiterer Schwerpunkt ist die Implementierung eines digitalen dentalen Workflows in die tägliche Praxis.
- 2009 wurde er aktives Mitglied der Deutschen Gesellschaft für ästhetische Zahnmedizin (DGÄZ).
- Seit 2013 ist er DSD-Master, eingeladen von Christian Coachman.
- 2016 wurde einer seiner Behandlungsfälle im Rahmen des Ivoclar Smile Award 2016 zu den in den TOP 10 Fällen in Europa gewählt.
- 2017 wurde Jan Kurtz-Hoffmann zertifiziertes Mitglied der European Society of Cosmetic Dentistry (ESCD) und
- 2020 Mitbegründer und Vorstandsmitglied der European Academy of Digital Dentistry (EADD).
- Seit 2023 trägt er den Tätigkeitsschwerpunkt für Sportzahnmedizin der Deutschen Gesellschaft für Sportzahnmedizin (DGSZM).
- Als Autor schrieb er mehrere Artikel in verschiedenen Fachzeitschriften wie QDT, International Journal of Dental Techn. und Casebook of Ivoclar und ist internationaler Referent auf dem Gebiet minimal invasiver, digitaler Zahnmedizin. Als Advisory Board Member und KOL von Align Techn. ist er Mitautor mehrerer Behandlungsleitfäden über Invisalign und digitale Zahnmedizin.

Lichtblau Christoph

Dr. med. dent.



- 1994: Staatsexamen und Approbation zum Zahnarzt
Auszeichnung durch die Universität Regensburg
- seit 1996 in Großhabersdorf tätig
- 2002: Promotion, Thema: Langzeitstudie über
Komposit-Kunststofffüllungen
- seit 1999: Delegierter zur Landesversammlung des
Freien Verbandes Dt. Zahnärzte
- seit 2000: stellvertretender Obmann Fürth
- 2006–2008: Mitglied im Landesvorstand des FVDZ,
Bezirksgruppenvorsitzender für Mittelfranken
- seit 2002: Delegierter zur Bayerischen Landes Zahnärztekammer
(BLZK)
- 2006–2010: Referent für den Bereich Berufsbild bei der BLZK
- seit 2006: Delegierter zur Bundesversammlung der Bundes-
zahnärztekammer BZÄK
- seit 2018: Delegierter zur Vertreterversammlung der KZVB
- 2022: Verleihung der Silbernen Ehrennadel der deutschen
Zahnärzteschaft für Verdienste um den zahnärztlichen Berufs-
stand durch die Bundeszahnärztekammer
- Mitglied im Bundesverband der implantologisch tätigen Zahn-
ärzte (BDIZ)
- Mitarbeit in der Landesarbeitsgemeinschaft Zahngesundheit
(LAGZ)
- Referent für 3-D-Röntgentechniken (Digitale Volumentomo-
grafie) mit zahlreichen Vorträgen
- Behandlungs- und Fortbildungsschwerpunkte:
Implantologie, Parodontologie und Zahnfleischerkrankungen,
Präventivmedizin, Ästhetische Zahnheilkunde

Mohr Martin

Zahntechnikermeister



- 1984–1988: Ausbildung zum Zahntechniker bei Roger und Alice Massek in Saarbrücken
- 1988–1999: Lehr und Wanderjahre in div. Gewerblichen und Praxislaboren (in D und L)
- 1999–2005: Co-Leitung eines Praxislabor mit Schwerpunkt festsitzende Versorgungen und engem Patientenkontakt
- 2003: Meisterprüfung
- 2005: Start in die Selbstständigkeit (im Saarland)
- 2008: Umzug nach Weingarten (Württemberg) und Neugründung des Labors
- 2021: Beginn der eigenen Kurstätigkeit (mit Schwerpunkt Microlayering und vollkeramische Versorgungen)
- 2023: Beginn nebenberufliches Studium Bildungswissenschaft an der Fernuni in Hagen (mit Ziel Abschluss B.A.)
- Bereits während meiner Ausbildung wurde großer Wert auf außerbetriebliche Weiterbildung gelegt. Eine Tatsache, die meine berufliche DNA maßgeblich geformt hat und bis heute einen unverzichtbaren Bestandteil meiner fachlichen Weiterentwicklung darstellt.

Morhofer Oliver

Zahntechnikermeister



- 1993: Abschluss zum Zahntechnikermeister in Münster
- 1993–1997: Studiengang mit Abschluss zum Betriebswirt VWA in Bochum
Thema der Diplomarbeit – Die Anwendung vom Qualitätsmanagement im Gesundheitswesen
- 1996: Mitinhaber der High-Tech-Dental GmbH in Recklinghausen
- Anschließend erfolgten zahlreiche nationale und internationale Keramikurse
- Seit 2005: Teilnehmer verschiedenartiger Markttests der Ivoclar Vivadent GmbH in konstruktiv beratender Funktion

- 2006: Gewinner des Sonderpreises Zahntechnik – wissenschaftlicher Poster Award - anlässlich des 20 Years CEREC Anniversary Symposiums in Berlin
- Seit 2009: Referent für MASTER-Kurse zum Thema: IPS e.max – Krone trifft Veneer
- Autor diverser Veröffentlichungen und national tätiger Referent
- Schwerpunkte: CAD/CAM-Technologie und vollkeramische Ästhetik unter funktionsdiagnostischen Gesichtspunkten

Pfeiffer Björn

Zahntechnikermeister



2004 begann Björn Pfeiffer seine Ausbildung bei Floris, Rauschelbach & Hoffmann GmbH und beendete diese 2008 nach Trennung der Geschäftsleitung bei Rauschelbach Zahntechnik in Pinneberg Nähe Hamburg. Seither besuchte er zahlreiche Kurse, um sein Fachwissen auszubauen und sich neben dem Beruf auf die Meisterprüfung vorzubereiten. Im Jahr 2013 absolvierte er schließlich erfolgreich die Meisterprüfung am Elbcampus in Hamburg.

Seither fokussierte er sich auf die von ihm geliebte Teleskoptechnik und gab dabei sein erarbeitetes Wissen stetig weiter. 2023 verließ er nach fast 20 Jahren Rauschelbach Zahntechnik als stellvertretende Geschäftsleitung und übernahm im Westen von Hamburg mit dem Kollegen Stephan Pauka die Laborleitung von Zahntechnik

Duen GmbH, einer Zweitstelle des Traditionsunternehmens im Osten von Hamburg. Bekannt ist Björn Pfeiffer durch diverse Veröffentlichungen im dental dialogue, der Quintessenz Zahntechnik und anderen Fachzeitschriften, sowie sozial-media Plattformen wie facebook (meta) und Instagram, auf denen er durch seine Posts gerne zu motivieren vermag, aber auch den Diskurs sucht und technische Fragen beantwortet.

Piorreck Andreas
Zahntechnikermeister



- Spezialist für ästhetischen und implantatgetragenen Zahnersatz
- Internationaler Referent

Profil

- Innovativer Zahntechnikermeister mit über 25 Jahren Erfahrung in der ästhetischen Zahnmedizin, spezialisiert auf keramische Restaurationen und implantatgetragenen Zahnersatz. International anerkannter Referent, Kursleiter und Autor zahlreicher Publikationen. Leidenschaft für Ästhetik, Funktionalität und Präzision.

Berufserfahrung & Fachliche Stationen

- seit 2013: Nationale & internationale Vorträge zum Thema ästhetische Restaurationsmöglichkeiten; Referent in Israel, USA, Mexiko, Chile, Rumänien
- 2013–heute: Gründer der Andreas Piorreck Zahntechnik; Spezialisierung auf ästhetischen und implantatgetragenen Zahnersatz
- 2010–heute: Internationaler „Noritake Instructor“; Entwicklung mehrerer Kursprogramme für Noritake CZR und EX3
- 2009–heute: Autor wissenschaftlicher Publikationen; Themen u. a. dentale Fotografie, ästhetische Restaurationsmöglichkeiten
- seit 2006: Durchführung internationaler Hands-on-Kurse (Noritake EX-3 & CZR)
- 2006: Ernennung zum offiziellen Noritake-Referenten in Deutschland
- 1997–2013: Mitarbeit in verschiedenen Laboren; Schwerpunkt auf Keramik, Ästhetik & Funktion

Ausbildung

- 2006–2007: Betriebswirt des Handwerks
- 2004–2005: Meisterschule Zahntechnik
- 1993–1997: Ausbildung zum Zahntechniker

Kernkompetenzen

- Ästhetische Restaurationen & Implantattechnik
- Dentale Fotografie & Dokumentation
- Internationale Vorträge & Schulungen
- Entwicklung von Kursprogrammen

Pouias-Stahmer Georgios

Zahnarzt/Zahntechnikermeister



- 1997–2001: Ausbildung zum Zahntechniker Pro Dentina GmbH Hannover
- 2001–2003: Angestellter Zahntechniker Hoppe Zahntechnik
- 2003–2005: Fernstudium Zahntechnik Meisterschule University of Thessaloniki
- 2003–2006: Laborleitung Dr. El-Khatib Bennisgen
- 2006–2012: Studium der Zahnmedizin in Medizinischer Hochschule Hannover
- 2012–2017: Assistenzzeit, anschließend angestellter Zahnarzt ZBAG Dr. C Schwetje, Dr. J.Stichernath Sehnde.
- 2017–2023: Zahnmedizinischer Berater für ZahnEins Hamburg Schwerpunkt. Praxisoptimierung. Praxisbewertung. Digitalisierung.
- 2017–2018: Klinische Leitung Amedis Zahnklinik Hannover
- 2018–2019: Implantologie Zahnheimat Esens
- 2019–Heute: Eigene Praxis Zahnärzte am Pelikanplatz Hannover Zahnarzt Geschäftsleitung
- 2019–Heute: Verschiedene Einsätze deutschlandweit als Implantologe / Digitalisierung von Praxen.
- 2021–2022: Curriculum Implantologie Ifzi (Master of Science of Implantologie)
- 2023–2024: Curriculum Parodontologie MH-Hannover

Rauch Angelika M.Sc.

Prof. Dr. med. dent.



- Seit 2025: Bestellung zur Außerplanmäßigen Professorin an der Universität Regensburg
- Seit 2025: Spezialist für Funktionsdiagnostik und -therapie der Deutschen Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und -therapie
- Seit 2022: Leitende Oberärztin in der Abteilung für Zahnärztliche Prothetik am Universitätsklinikum Regensburg
- Seit 2022: Mitglied im erweiterten Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und -therapie
- 2021–2022: Zahnärztin in der Abteilung für Zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde an der Universität Leipzig und Zahnärztin bei Dr. Butz & Partner – Zahnarztpraxis Fünf Höfe, München
- 2021: Habilitation auf dem Gebiet der klinischen Anwendung von zahnfarbenen Werkstoffen; Venia Legendi
- 2020–2022: Oberarzt in der Abteilung für Zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde an der Universität Leipzig
- 2019: Ernennung zum qualifiziert fortgebildeten Spezialisten für Prothetik der DGPro
- 2018: Mitbegründung des deutschsprachigen DC/TMD Trainings- und Kalibrierungszentren an der Universität Leipzig; Kalibrierung zum Goldstandard gemäß DC/TMD (Level 3), Universität Leipzig
- 2017–2018: Kompaktkurs Parodontologie der eazf
- 2013–2016: Masterstudiengang Zahnmedizinische Prothetik an der Universität Greifswald
- 2015–2022: Vorstandsmitglied in der Friedrich-Louis-Hesse-Gesellschaft an der Universität Leipzig
- 2015: Promotion zum Dr. med. dent. an der Universität Leipzig
- 2011–2022: Zahnärztin in der Abteilung für Zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde an der Universität Leipzig
- 2006–2011: Studium der Zahnmedizin an der Universität Leipzig

Rechlin Jonas Zahnarzt



Jonas Rechlin, Zahnarzt, ist seit Oktober 2023 wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung für Zahnärztliche Prothetik, Alterszahnmedizin und Funktionslehre an der Charité – Universitätsmedizin Berlin, wo er von 2018 bis 2023 Zahnmedizin studierte. In der Forschung untersucht er als Mitarbeiter im DFG-Projekt SIMUCROWN Versagensmechanismen von Kronen-Befestigungssystemen mittels Kausimulation und μ CT-Analysen. Parallel leitet er seit vier Semestern den Kurs Dentale Technologie im ersten Fachsemester und promoviert seit Dezember 2023 zum Einsatz von Vergrößerungshilfen in der zahnärztlichen Ausbildung.

Sein Ansatz verbindet wissenschaftliche Methodik mit praktischer Umsetzung – von CAD-Konstruktionen über additive Fertigung bis zur Entwicklung eigener Lösungen für Lehre und Praxis. 2025 wurde er mit dem ADT young talent Award ausgezeichnet.

Ruhstorfer Miriam Zahnärztin



- 09/2025–heute: Postgradualer Masterstudiengang „Master of Health Business Administration (M.Sc.)“ an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
- 01/2024–heute: Leiterin der Ambulanz „Zahnmedizin bei Essstörungen“ am Zentrum der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Goethe Universität Frankfurt am Main (Carolinum)
- 01/2023–heute: Mitarbeiterin in der Ambulanz für Craniomandibuläre Dysfunktion (CMD) am Zentrum der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Goethe Universität Frankfurt am Main (Carolinum)
- 11/2022–heute: Zahnärztin und Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Poliklinik für zahnärztliche Prothetik am Zentrum der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Goethe Universität Frankfurt am Main (Carolinum)
- 03/2021–heute: Promotion an der Klinik für Mund-, Kiefer- und plastischen Gesichtschirurgie der Universitätsklinik Frankfurt am Main

- 10/2016–06/2022: Studium der Zahnheilkunde an der Goethe Universität Frankfurt am Main und Erlangung der zahnärztlichen Approbation

Saraci Arbnor



- Geboren 1995 in Kosovo, aufgewachsen in Italien
- Lebt seit 2014 in Deutschland
- 2014: Beginn Berufsausbildung zum Zahntechniker bei Zahntechnik Wichnalek
- 2014: Zirkonzahn – Military School
- 2016: Gesellenprüfung
- 2016: Zirkonzahn – Military School Advance
- 2017: Intensiv-Training im Internationalen Trainingscenter Novadent in Manila mit Referent Shoji Sasaki, Osaka Ceramic Training Center
- 2018: Curriculum DEGUZ zum Umwelt-Zahntechniker
- 2018: Intensiv-Weiterbildung im Internationalen Trainingscenter Novadent in Manila
- 2018: 1. Platz zusammen mit Lukas Wichnalek beim Zirkonzahn Wettbewerb
- 10 Jahre Prettau Zirkon
- 2018: Erste Fachpublikationen in diversen Zeitschriften
- 2019: Gipfelstürmer auf dem Zahngipfel
- Seit 2019: Redaktionsbeirat dental diary
- Seit 2020: Referententätigkeit bei der Firma VITA
- 2025: 1. Platz VITA EXCELLENCE AWARD
- Seit 2025: imes-icore key opinion leader und Referententätigkeit
- Sep. 2025: Co-Founder von HIGHFIELD.DESIGN
- bis dato: Weitere diverse Weiterbildungen im In- und Ausland über zahntechnische Themen und Fotografie

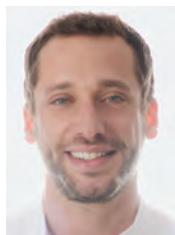
Schreyer Michael Zahntechnikermeister



- 1998: ZTM Michael Schreyers Wurzeln beginnen im elterlichen Dentallabor in Bayreuth. Kurze Abstecher führten von Nürnberg nach Ronneburg/Erfurt (Meisterschule) über Chicago & Las Vegas und wieder zurück nach Oberfranken. In dieser Zeit hatte er genügend Zeit verschiedene Firmenstrukturen und Firmen-größen zu erleben und zu vergleichen.
- 2006: gründete Michael Schreyer sein eigenes Labor dental-house.DE/SIGN Dentallabor Group e.K. in Bayreuth
- 2007: wurde eine Zweigstelle in Ebensfeld mit ZTM Dieter Horn eröffnet.
- 2009: fand er das perfekte Objekt für sein Labor in Bayreuth. Sein Labor befindet sich im 6 Stock eines geschichtsträchtigen Bayreuther Hauses, denn es wurde 1954 erbaut und war das erste Penthaus in Bayreuth.
- 2015–2025: Ständige Integration digitaler Verfahren (CAD/CAM-Technologien) und neue Materialien im Zahntechniker-Labor.
- Hauseigenes Fräszenrum mit großer Produktauswahl: 3D-Druck Lösungen / IOS Digitaler Workflow
- 2025: Vorstand bei der Innung für das Zahntechniker-Handwerk Nordbayern
- Er ist Autor in Fachmagazinen für Zahntechnik (z. B. „Zahntechnik“, „Dentalwelt“) mit Fallbeispielen und Arbeitsschilderungen.
- Für Kollegen im Zahntechnik-Handwerk ist er ein Ansprechpartner für hochwertige ästhetische Rekonstruktionen und moderne Labortechnik.
- Für Praxen und Patienten bedeutet seine Spezialisierung: anspruchsvolle ästhetische Lösungen bei Prothetik und Verblend-technik.
- Weiterbildung & Referententätigkeit: Das Labor bzw. Michael Schreyer bietet auch Fachkurse, u. a. zum Thema Digitale Prothese, Verblendung und Zirkonoxidgerüste.

Schubert Oliver M.Sc.

PD Dr. Dr. med. dent.



Herr Priv.-Doz. Dr. Dr. Oliver Schubert ist leitender Oberarzt und stellvertretender Direktor an der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik der Ludwig-Maximilians-Universität München. Sein klinischer und wissenschaftlicher Schwerpunkt liegt auf komplexen prothetischen Rehabilitationen sowie der Implantologie und Implantatprothetik.

Im Rahmen seiner Habilitation widmete er sich dem Themengebiet „Digitale Behandlungskonzepte in der modernen zahnmedizinischen Prothetik“. 2012 schloss er den Masterstudiengang „Zahnmedizinische Prothetik“ an der Universität Greifswald ab. Zudem wurden ihm der Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie der DGI sowie der Status

„Spezialist für Prothetik“ der DGPro verliehen.

Priv.-Doz. Dr. Dr. Oliver Schubert ist Autor zahlreicher Fachpublikationen, wurde unter anderem mit dem Alex-Motsch-Preis der DGFDT ausgezeichnet und ist national wie international als Referent tätig.

Strauch Christoph

Zahntechniker



- Seit Oktober/2017: InduDENT AG, Vorstand
- Januar/2016 – September/2017: InduDENT AG, Vertriebsleiter und Niederlassungsleiter Bockenem (Niedersachsen)
- Januar/2013 – Dezember/2015: InduDENT AG, Bockenem Regionaler Vertriebs- und Niederlassungsleiter
- Mai/2012 – Dezember/2012: InduDENT AG, Duisburg Vertrieb und Marketing
- Davor: Ausbildung zum Zahntechniker sowie Studium der Betriebswirtschaftslehre

Weihe Stephan
Dr. Dr. med. dent.



Studium der Medizin und Zahnmedizin mit Promotion an den Universitäten Witten/Herdecke und Bochum. Facharzt für MKG-Chirurgie, Koordination mehrerer DFG-geförderter Forschungsprojekte, Leiter von Tierversuchen sowie der AG Biomaterialien/Knochenersatz im „Zentrum für Klinische Forschung“ der Ruhr-Universität Bochum. Preisträger des Innovationspreises Ruhrgebiet 2002. Von 2005 bis 2015 Leiter der klinischen Forschung der Klinik für MKG-Chirurgie, Plastische Operationen des Klinikum Dortmund. Seit 2007 Gründungsgesellschafter und bis 2018 Geschäftsführer der DDI-Group sowie Projektleiter mehrerer durch das BMBF geförderter Projekte.

Seit 2021 Gründungsgesellschafter und Geschäftsführer der ICRD – Institute for Consulting, Research and Development in Dentistry and Medicine GmbH, sowie des An-Instituts für Digitale Kompetenz in der Zahnmedizin an der Universität Witten/Herdecke gGmbH. Das An-Institut betreibt ein digitales Anwendungszentrum in Form einer digitalen Musterpraxis zur digitalen Ausbildung von Studierenden und Postgraduierten.

Wichnalek Norbert
Zahntechnikermeister



- 1994: Gründung eigenes Dentallabor in Augsburg
- 1996–2014: Lehrer für Fachpraxis Zahntechnik an der Berufsschule 2 in Augsburg
- 2012: Vorreiter und Mitentwickler beim Einsatz der Plasmatechnologie in der Zahntechnik
- seit 2012: Referent der DEGUZ Umwelt-ZahnTechnik
- über 300 Fachpublikationen im In- und Ausland
- Referententätigkeit im In- und Ausland
- Laborschwerpunkt: Metallfreier Zahnersatz

Adressen der Referenten

Bade Jannick
Zahntechnikermeister
Zum Bahnhof 14
19053 Schwerin

Binder Roland
Zahntechnikermeister
dental team
Hauptstraße 20
92237 Sulzbach-Rosenberg

Bock Oliver
Zahntechniker
Lange Straße 15 e
30926 Seelze

Boisserée Julius
Dr. med. dent.
Praxis für Zahnheilkunde
Dr. Boisserée
Heidelweg 4
50999 Köln

Boisserée Wolfgang
Dr. med. dent.
Praxis für Zahnheilkunde
Dr. Boisserée
Heidelweg 4
50999 Köln

Bolscho Sven
Zahntechniker
CNC Dental GmbH
Alte Quernheimer Straße 36
32278 Kirchlingern

Conzmann Alexander
Zahntechnikermeister
Oraldesign Conzmann Creation
Uracher Straße 27
73268 Erkenbrechtsweiler

de San José González José
Zahntechnikermeister
Gonzalez Zahntechnik OHG
Hauptstraße 4 c
69469 Weinheim

Graf Tobias M.Sc.
PD Dr. med. dent.
Poliklinik für
Zahnärztliche Prothetik
Goethestraße 70
80336 München

Hauschild Uli M.Sc.
Zahntechniker
Uli Hauschild Dentaldesign
Picardie 6
47574 Goch

Hedtke Niels
Zahntechnikermeister
HD Zahntechnik GbR
Siemensstraße 2
61239 Ober-Mörlen

Hellmann Daniel
PD Dr. med. dent.
Heidenheimer Straße 9
73447 Oberkochen

Hench Ramona
Zahntechnikermeisterin
On Art Dental
Hauptstraße 26
85579 Neubiberg

Ibrahim Fady
Dr. med. dent.
Universitätsklinikum Düsseldorf
Abt. für zahnärztliche Prothetik
Moorenstraße 5
40225 Düsseldorf

Jagdmann Ekkehard
Seligenstädter Weg 82 a
63796 Kahl

Kirndörfer Daniel
Zahntechnikermeister
dentech Kirndörfer Cerweny
Bräunleinsberg 1a
91242 Ottensoos

Knorr Volker MOM

Dr. med. dent.
Mühlesgässle 6
73054 Eislingen

Kurtz-Hoffmann Jan

Dr. med. dent.
Zahnärzte im Rossbachpalais
Beethovenstraße 8
04107 Leipzig

Lichtblau Christoph

Dr. med. dent.
Wiesenstraße 2
90613 Großhabersdorf

Morhofer Oliver

Zahntechnikermeister
High-Tech-Dental GmbH
Große Geldstraße 18
45657 Recklinghausen

Pfeiffer Björn

Zahntechnikermeister
Zahntechnik Duen GmbH
Wichmannstraße 4 /
Haus 10 Mitte
22607 Hamburg

Piorreck Andreas

Zahntechnikermeister
Piorreck Zahntechnik GmbH
Karl-Liebknecht-Straße 2a
04107 Leipzig

Pouias-Stahmer Georgios

Zahnarzt/Zahntechnikermeister
Zahnzentrum Pelikanplatz
Pelikanplatz 1
30177 Hannover

Rauch Angelika M.Sc.

Prof. Dr. med. dent.
UKR ZMK Prothetik
Franz-Josef-Strauß-Allee 11
93053 Regensburg

Rechlin Jonas

Zahnarzt
Charité Universitätsmedizin Berlin
Aßmannshäuser Straße 4–6
14197 Berlin

Ruhstorfer Miriam
Zahnärztin
Lahnstraße 63a
60326 Frankfurt am Main

Saraci Arbnor
HIGHFIELD.DESIGN
Hochfeldstraße 62
86159 Augsburg

Schreyer Michael
Zahntechnikermeister
dental-house.DE/SIGN
Meistersinger Straße 2
95444 Bayreuth

Schubert Oliver M.Sc.
PD Dr. Dr. med. dent.
Poliklinik für Zahnärztliche
Prothetik LMU Klinikum
Goethestraße 70
80336 München

Strauch Christoph
Zahntechniker
InduDENT AG
Obere Kaiserswerther Straße 17
47249 Duisburg

Weihe Stephan
Dr. Dr. med. dent.
An-Institut für Digitale
Kompetenz in der Zahnmedizin
an der UW/H gGmbH
Alfred-Herrhausen-Straße 45
58455 Witten

Wichnalek Norbert
Zahntechnikermeister
HIGHFIELD.DESIGN
Hochfeldstraße 62
86159 Augsburg

Der ADT e. V. liegt von den Referenten die
Einwilligungen für die Veröffentlichung der
abgedruckten Adressen vor.

Ehrenmitglieder
Festvorträge
Lebenswerkpreis

Bissinger sen., Edgar
Verleger

Boger, Artur
ZTM

Caesar, Hans-H.
ZTM

Freesmeyer, Wolfgang B.
Prof. Dr.

Geiger, Gerhard
ZTM

Girrbach, Karl
Dentalunternehmer

Gründler, Horst
ZTM

Heppe, Heinz-Jürgen
Am Stepprather Hof 10,
41352 Kleinenbroich

Körber, Erich
Prof. Dr.

Kurz, Heinz
ZTM

Langner, Jan
ZTM
Birkachstraße 17/1,
73529 Schwäbisch Gmünd

Legien, Max
ZTM

Lenz, Edwin
Prof. Dr.

Lingenberg, Jörg
Dr.

Maur, Günter
Dr., Zahnarzt

Mehlert, Jürgen
ZTM
Klaus-Schaumann-Str. 20,
21035 Hamburg

Musil, Rudolf
Prof. Dr.

Peeters, Ferdinand
ZTM

Pogrzeba, Klaus
ZTM
Fliederweg 6
71686 Remseck

Rübeling, Günter
ZTM

Salge, Bodo
ZTM und Lehrer
Lohbekstieg 33,
22529 Hamburg

Schlaich, Eugen
ZTM

Schmid, Richard
Dr.

Setz, Jürgen
Prof. Dr.
Zentrum für ZMK
Große Steinstraße 19
06108 Halle (Saale)

Stemann, Hartmut
ZTM

Taugerbeck, Rudolf
Dental-Kaufmann

Van Hall, Wolfgang
Adlerstraße 43,
40882 Ratingen-Homberg

Voss, Rudolf
Prof. Dr.
Raschdorffstraße 4a,
50933 Köln

Wirz, Jakob
Prof. Dr.
St.-Georgenstraße 29,
CH-8400 Winterthur

1980

Schütz, Prof., Tübingen:
Theologe
Der Mensch und seine Arbeit

1981

Steinbuch, Prof., Ettlingen:
Informatiker
Über Technik und Gesundheit

1982

Theis, Prof. Dr. Hc., Tübingen
Ehemaliger Präsident der
Universität Tübingen:
Zusammenarbeit von Universität
und Praxis

1983

Hrbek, Prof., Tübingen:
Politologe
Der umstrittene Fortschritt

1984

Scholder, Prof., Tübingen:
Theologe und Jurist
Der umstrittene Fortschritt

1985

Müller-Fahlbusch, Prof. Münster:
Psychiater
Ist „mehr Lebensqualität“ technisch
machbar?

1986

Fetscher, Prof., Frankfurt:
Politologe
Arbeit und „Lebenssinn“

1988

Heizmann, Dr., Stuttgart:
Zoologe
Kauflächenformen und Zahnwechsel am
Beispiel einer ausgewählten Tiergruppe

1989

Beyer, Dipl.-Math., Stuttgart:
Rentenfachmann
Vorsorge für das Alter

1990

Schnitzler, Prof., Tübingen:
Biologe
Die Natur als Konstrukteur,
erläutert am Beispiel der Fledermäuse

1991

Rahn, Dipl.-Ing., Dipl.-Wirtsch.-Ing.
München:
Ehemaliger Präsident der Bundesbahn
Die Bahn im Jahre 2000

1992

Strecker, Prof., Maichingen:
Seelsorger
Vom guten Umgang mit sich selbst – wie
Krankheit und Krise verhindert werden

1993

Rupprecht, Prof., Bischofsgrün:
Reha-Mediziner
Signale des Körpers

1994

Haken, Prof., Stuttgart:
Physiker
Menschliche Wahrnehmungen

1995

Kasa, Prof., Lörrach:
Tierarzt
Osteosynthese bei Kleintieren

1996

Gaber, Prof., Innsbruck:
Anatom
Neues vom Mann im Eis – Ötzi

1997

Eberspächer, Prof., Heidelberg:
Sportmediziner
Streß und Stressbewältigung in
Praxis und Labor

1998

Rammensee, Prof., Tübingen:
Biologe
Informationsübertragung im
Immunsystem

1999

Raub, Prof., Schwäbisch Gmünd:
Geschichten vom Gold

2000

Kernig, Prof., Müllheim:
Politik und Technologie

2001

Schlauch, Rezzo, Stuttgart:
Politiker und Rechtsanwalt
Mittelstand und Freiberufler –
Grundsäulen einer zukunftsfähigen
Wirtschaftspolitik

2002

Körper, Prof., Tübingen:
Ehrenmitglied, Träger des Lebenswerkes
Die Sonne, unser nächster Stern

2003

Spitzer, Prof., Ulm:
Psychiater
Wie lernt der Mensch?

2004

Ueding, Prof., Tübingen:
Rhetoriker
Der Wein, die Literatur und die Liebe

2005

Merbold, Dr., Siegburg:
Astronaut I. R.
Wissenschaft und Abenteuer
im Weltraum

2006

Schuhbeck, München:
Fernsehkoch
Erzählung über seine Küchenphilosophie

2007

Rommel, Stuttgart:
Augenzeuge der Zeitgeschichte

2008

Sägebrecht:
Ob der Mensch den Menschen liebt

2009

Späth, Prof. Dr. H.C., Gerlingen:
Die Zukunft des Gesundheits-Wesens
in Deutschland im Zeitalter der
Globalisierung

2010

Setz, Prof. Dr., Halle:
Zähne in der Kunst des Abendlandes

2011

Harms, Prof., Generalbundesanwältin,
Karlsruhe:
Die Bundesanwaltschaft, gesetzliche
Grundlagen, Aufgaben und Wirklichkeit

2012

Müller, München:
Flugkapitän
Der Mensch – ein Sicherheitsrisiko?

2013

Duret, Prof., DDS, DSO, PhD, MS,
MD-PhD, Chateau de Tarailhan:
History of dental CAD/CAM

2014

Frenkler, Prof., München:
Design & Dentaltechnik

2015

Von Bistram, Dr., München:
Carbon – Eine Liebeserklärung

2016

Maior, Prof. Dr. med. M.A. phil.,
Freiburg: Warum die Zahnmedizin
eine ärztliche Kunst ist.

2017

Gebhardt, Prof. Dr.-Ing., Aachen:
3D-Drucken: Perspektiven und Grenzen

2018

Matschnig, Neufahrn:
Körpersprache des Erfolges

2019

Busch, PD Dr., Regensburg:
Glück hat, wer zufrieden ist –
Die Psychologie eines
gelingenden Lebens

2020

Kein Festvortrag – Veranstaltungsabsage
wegen Covid19-Pandemie

2021

Hovest, München:
Die Atlantik Überquerung –
Motivation und Durchhaltevermögen

2022

Grimm, Prof. Dr., Stuttgart:
Digitale Ethik: Ein Wertesystem
für das 21. Jahrhundert

2023

Christmann, Geislingen:
Wohnsitz Antarktis – Eine Liebes-
geschichte vom Ende der Welt

2024

Karakaya, München:
Digitale Welten erfordern digitale
Kompetenzen – Internetkriminalität
und die menschliche Faulheit

2025

Naughton, Dr.:
Anpassungsintelligenz –
Mit einem Lächeln in die Zukunft

2026

Havener, Raum München:
Kommunikationsfähigkeit ist
der Schlüssel zum Erfolg

2023

Prof. Dr. Ulrich Lotzmann,
Marburg



2022

ZTM Jürg Stuck,
Erlstätt

2021

Prof. Dr. Alexander Gutowski,
Schwäbisch Gmünd

2019

Jan Langner, ZTM, Schwäbisch Gmünd

2017

Willi Geller, ZTM, Zürich

2014

Prof. Dr. Heinrich Friedrich Kappert

2013

Prof. François Duret, DDS, DSO, PhD,
MS, MD-PhD,
Chateau de Tarailhan, Fleury d'Aude,
Frankreich

2011

Prof. Dr. Heiner Weber, Tübingen

2010

Dr. H.C. Horst-Wolfgang Haase, Berlin

2009

Günter Rübeling, ZTM, Bremerhaven

2008

Prof. Dr. Klaus M. Lehmann, Berlin

2007

Hartmut Stemmann, ZTM

2006

Klaus Pogrzeba, ZTM, Stuttgart

2005

Hans-H. Caesar, ZTM
Prof. Dr. Erich Körber, Tübingen

2004

Prof. Dr. Jakob Wirz, Winterthur

2003

Horst Gründler, ZTM

www.adt-jahrestagung.de

**Wir freuen uns
auf 2027!**

27. – 29. Mai 2027



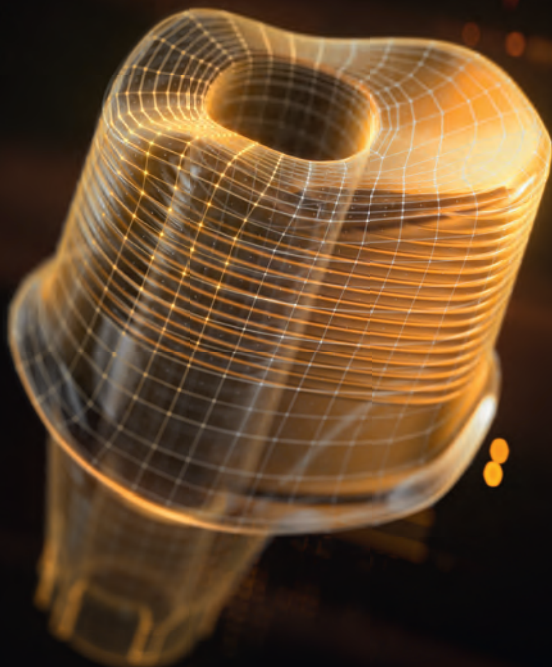
ISBN 978-3-00-087088-0

Atlantis® Abutment Milling Service

Ein effizienter Workflow – vom Design bis zur Lieferung


DER NEUESTE
SERVICE VON
Atlantis®

Mit einer Bearbeitungszeit von zwei Werktagen und einer Termintreue von 98%* sorgt der Atlantis Abutment Milling Service für mehr Flexibilität in Ihrem Labor. Designen Sie das Abutment ganz nach Ihren Vorstellungen und bestellen Sie es dann über DS Core. Wir fertigen es in einer unserer hochmodernen Produktionsstätten und liefern Ihnen in kurzer Zeit ein Atlantis-Abutment, das Ihren Ansprüchen gerecht wird.



Erfahren Sie mehr über den
neuesten Service von Atlantis unter:
dentsplysirona.com

* Die Bearbeitungszeit bezieht sich auf das Fertigen und den Versand des Produkts aus unserem Werk innerhalb von zwei Werktagen.

 Dentsply
Sirona