ZWL

ZAHNTECHNIK WIRTSCHAFT LABOR

3.26

SCHWERPUNKT
Ästhetik
/// 20

WIRTSCHAFT
Entscheidungs-architektur statt Chef-Engpass
/// 10

TECHNIK
Frontzahnästhetik beginnt im Provisorium
/// 22

PLUS
Rückblick auf die ADT 2026 36
Prozessoptimiertes Zirkonsintern 42
Produkte 53

DIE ZWL IM NETZ: zwp-online.info

ISSN 1617-5085 · F 47376 · www.oemus.com · Preis: 5,– EUR · 8,– CHF zzgl. MwSt. · 29. Jahrgang Juni 2026



ANZEIGE

© Kuraray Europe GmbH


ASP
ADVANCED
SINTERING
PROCESS
zubler
MAXIMALE ÄSTHETIK
MINIMALE PROZESSZEIT
VON 8 STUNDEN AUF 120 MINUTEN
BEREITS ZERTIFIZIERT VON
pritidenta®
WWW.ZUBLER.DE



© Assmann Dental-Service

Ästhetik beginnt mit Wahrnehmung

Ästhetik ist in der Zahntechnik längst zu einem Verkaufsargument geworden. Hochglanzbilder, natürliche Verläufe, Oberflächentexturen und „unsichtbare“ Versorgungen prägen unsere Außendarstellung. Doch hinter den schönen Bildern entsteht zunehmend ein Problem, das viele Labore im Alltag bereits spüren: Die natürliche Zahnform geht in den Arbeiten verloren. Nicht schlagartig, nicht offensichtlich, sondern schleichend.

Denn Ästhetik entsteht nicht allein durch Material oder Farbe. Sie entsteht durch Morphologie, durch das Verständnis von Form, Funktion, Licht und Oberfläche. Genau dort zeigt sich aktuell eine Entwicklung, die uns als Branche beschäftigen sollte. Viele junge Kolleg/-innen arbeiten heute digital effizienter als jemals zuvor. Bibliotheken liefern in Sekunden Zahnformen, Fräsmaschinen reproduzieren zuverlässig Datensätze. Doch was passiert, wenn die Vorlage nicht stimmt? Wenn Proportionen, Emergenzprofile oder Oberflächencharakteristika nicht mehr erkannt werden? Dann reproduziert Technologie Fehler lediglich schneller.

Die Fähigkeit, natürliche Zahnformen zu erkennen und bewusst zu gestalten, entsteht nicht am Bildschirm allein. Sie entsteht durch Beobachtung, durch haptisches Training, durch das manuelle Begreifen von Höhen, Tiefen, Übergängen und funktionellen Zusammenhängen. Wer nie gelernt hat, Form mit den Händen zu verstehen, verliert häufig den Blick für natürliche Wirkung.

Und genau hier liegt eine unternehmerische Entscheidung, die viele Dentallaborinhaber/-innen künftig stärker treffen müssen: Investieren wir aktiv in die morphologische Schulung unserer Mitarbeiter/-innen oder akzeptieren wir langfristig den Qualitätsverlust? Denn Fachkräftemangel wird nicht allein durch Recruiting oder neue Maschinen gelöst, sondern durch Entwicklung. Gut geschulte Mitarbeiter/-innen erzeugen nicht nur bessere Ästhetik. Sie arbeiten sicherer, treffen klarere Entscheidungen und kommunizieren souveräner mit Zahnärzt/-innen. Qualität wird dadurch wirtschaftlich relevant: Reklamationen sinken, Vertrauen steigt, das Labor entwickelt eine erkennbare Handschrift.

Natürlich kostet Weiterbildung Zeit und Geld. Doch fehlende Kompetenz kostet oft deutlich mehr, nur zeitversetzt. Die Frage ist daher nicht, ob wir in Ästhetik investieren können, sondern ob wir es uns leisten können, es nicht zu tun. Denn am Ende bleibt Zahntechnik trotz aller Digitalisierung ein Handwerk, das vom Verständnis natürlicher Zahnformen lebt.

> *Ästhetik entsteht nicht allein durch Material oder Farbe. Sie entsteht durch Morphologie, durch das Verständnis von Form, Funktion, Licht und Oberfläche.*

Und jeder ist seines Glückes Schmied: Man kann darauf hoffen, dass Qualität zufällig entsteht. Oder man entscheidet sich bewusst dafür, Menschen auszubilden, die sie gezielt erschaffen können.

ZTM Heike Assmann
Assmann Dental-Service
www.assmann-dentalservice.de

WIRTSCHAFT ///

6 Das hybride Dentallabor: Vom Handwerker zum Dirigenten
10 Entscheidungsarchitektur statt Chef-Engpass: Warum gute Labore an schlechten Entscheidungswegen scheitern

KI 2.0 ///

16 Beyond Zahntechnik – reloaded: Teil 8
Fast Software im Dentallabor – Zwischen Maßanzug und Schatten-IT

TECHNIK ///

22 Frontzahnästhetik beginnt im Provisorium
28 Unabhängig von Verarbeitungsmethode und Finishing: Farbauswahl-Richtlinien für optimale ästhetische Ergebnisse
32 Digital gefertigter Grill aus CoCrMo-Legierung

LABOR ///

35 Fokus

EVENT

35 DDT 2026: Zwischen digitaler Vision und gelebter Laborrealität
36 Fachlich, familiär, inspirierend: Die Dentalwelt zu Gast in Nürtingen
38 Bildung, Innovation und Zusammenarbeit im Mittelpunkt
39 Das Symposium mit Biss

INTERVIEW

42 Maximale Ästhetik, minimale Prozesszeit

UNTERNEHMENSPORTFOLIO

44 Mill, Baby Mill – Provis leicht gemacht

ANWENDERBERICHT

46 Präzise Aufbereitung mit Siebmaschine: Metallpulver effizient wiederverwenden

WEITERBILDUNG

50 GC Europe Campus: Wo Innovation auf Hands-on-Erfahrung trifft

RUBRIKEN ///

3 Editorial
4 Impressum
53 Produkte



Mit freundlicher Unterstützung: Kuraray Europe GmbH

Weitere Informationen zu KATANA™ Zirconia

ZWP ONLINE

Diese Ausgabe als E-Paper auf **www.zwp-online.info/publikationen**

ZWL

IMPRESSUM ///

VERLAGSANSCHRIFT
OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig
Tel. +49 341 48474-0
Fax +49 341 48474-290
kontakt@oemus-media.de

HERAUSGEBER
Torsten R. Oemus

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

PROJEKT-/ANZEIGENLEITUNG
Stefan Reichardt
Tel. +49 341 48474-222
reichardt@oemus-media.de

CHEFREDAKTION
Katja Kupfer (V.i.S.d.P.)
Tel. +49 341 48474-327
kupfer@oemus-media.de

REDAKTIONSLEITUNG
Kerstin Oesterreich
Tel. +49 341 48474-145
k.oesterreich@oemus-media.de

ART DIRECTION
Dipl.-Des. (FH) Alexander Jahn
Tel. +49 341 48474-139
a.jahn@oemus-media.de

GRAFIK
Nora Sommer-Zernechel
Tel. +49 341 48474-117
n.sommer@oemus-media.de

PRODUKTIONSLEITUNG
Gernot Meyer
Tel. +49 341 48474-520
meyer@oemus-media.de

ANZEIGENDISPOSITION
Lysann Reichardt
Tel. +49 341 48474-208
l.reichardt@oemus-media.de

Bob Schliebe
Tel. +49 341 48474-124
b.schliebe@oemus-media.de

LEKTORAT
Ann-Katrin Paulick
Tel. +49 341 48474-126
a.paulick@oemus-media.de

VERTRIEB/ABONNEMENT
abo@oemus-media.de

DRUCKAUFLAGE
10.000 Exemplare

DRUCKEREI
Silber Druck GmbH & Co. KG
Otto-Hahn-Straße 25
34253 Lohfelden

Erscheinungsweise: ZWL Zahntechnik Wirtschaft Labor erscheint 2026 mit 6 Ausgaben, es gilt die Preisliste vom 1.1.2026. Es gelten die AGB.

Editorische Notiz (Schreibweise männlich/weiblich/divers): Wir bitten um Verständnis, dass aus Gründen der Lesbarkeit auf eine durchgängige Nennung der Genderbezeichnungen verzichtet wurde. Selbstverständlich beziehen sich alle Texte in gleicher Weise auf alle Gendergruppen.

Hinweis zum Einsatz von KI: Unsere Redaktion schreibt für Menschen, von Menschen. Wir nutzen künstliche Intelligenz unterstützend, zum Beispiel für Recherche, Transkriptionen oder Entwürfe. Alle veröffentlichten Inhalte werden jedoch von qualifizierten Redakteur/-innen erstellt, überprüft und auf Fakten kontrolliert. Fachjournalistische Verantwortung und Qualität stehen für uns an erster Stelle.

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

Bezugspreis: Einzelheft 5,– Euro ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. Jahresabonnement im Inland 36,– Euro ab Verlag inkl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Kündigung des Abonnements ist schriftlich 6 Wochen vor Ende des Bezugszeitraums möglich. Abonnementgelder werden jährlich im Voraus in Rechnung gestellt. Der Abonnent kann seine Abonnementbestellung innerhalb von 2 Wochen nach Absenden der Bestellung schriftlich bei der Abonnementverwaltung widerrufen. Zur Fristwahrung genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs (Datum des Poststempels). Das Abonnement verlängert sich zu den jeweils gültigen Bestimmungen um ein Jahr, wenn es nicht 6 Wochen vor Jahresende gekündigt wurde.

VINTAGE Art

Universal

Lebendige Vielfalt in jeder Dimension



- Universelle Pulvermalfarben und Glasurmassen
- Geeignet für alle gängigen Dentalkeramiken – einschließlich Zirkonoxid
- Für deutlich mehr Gestaltungsmöglichkeiten
- 2D- und 3D-Maltechnik realisierbar
- Ausdrucksstarke, 3-dimensionale Effekte
- Individuell einstellbare Viskosität
- Hohe Deckkraft – selbst bei dünnsten Schichten



Jetzt neu mit Gingivafarben!

Weitere Infos

SHOFU

www.shofu.de

Wir beraten Sie gerne:
02102/866423

Das hybride Dentallabor:
Vom Handwerker zum Dirigenten

Ein Beitrag von Rainer Ehrich



LABORMANAGEMENT /// Die Dentalbranche steht an einem Wendepunkt. Fachkräftemangel, steigende Investitionskosten und ein enormer technologischer Wandel setzen Laborinhaber unter Druck. Doch genau hier liegt eine Riesenchance: Wer sein Labor als hybrides Unternehmen aufstellt – mit strategischem Outsourcing und dem Fokus auf die eigene Kernkompetenz –, gewinnt nicht nur wirtschaftliche Stabilität, sondern auch unternehmerische Freiheit. Dieser Artikel zeigt, wie das gelingt.

Das hybride Dentallabor ist keine Vision für übermorgen. Es ist die Realität, auf die sich unsere Branche in den nächsten Jahren zwingend zubewegt. Die technologischen Entwicklungen – KI-gestützte CAD-Konstruktion, Cloud-Plattformen, industrielle 24-Stunden-Fertigung – machen diesen Wandel unaufhaltsam. Wer glaubt, dass er sich davor drücken kann, wird in fünf Jahren feststellen, dass der Markt an ihm vorbeigezogen ist.

Outsourcing – kaum einer macht es strategisch

Jetzt werden einige sagen: „Outsourcing? Das machen wir doch längst!“ Und ja, das stimmt. Die meisten Labore lagern heute schon bestimmte Leistungen aus – den Klammermodellguss, den Überlauf bei Auftragsspitzen, vielleicht die eine oder andere CAD/CAM-Arbeit, für die man selbst keine Maschine hat. Aber genau da liegt der Denkfehler: Das ist kein strategisches Outsourcing, das ist Notfallmanagement. Wer nur Überschüsse oder Randleistungen auslagert, bleibt im alten Modell gefangen. Er hat weiterhin die hohen Fixkosten, die Maschinen, das spezialisierte Personal – und outsourct nur dann, wenn es brennt. Das hybride Modell denkt fundamental anders: Es stellt die Frage, welche Leistungen im eigenen Haus den größten Wert schöpfen, worin die größte eigene Expertise liegt, was Spaß macht – und gibt systematisch alles andere an industrielle Spezialisten ab, die es besser, schneller und wirtschaftlicher können. Das ist ein strategischer Paradigmenwechsel, kein taktisches Flickwerk.

Manufaktur-Modell hat ausgedient

Die meisten gewerblichen Dentallabore arbeiten noch nach dem Manufaktur-Prinzip: Alles wird im eigenen Haus gefertigt – vom Modell über das Gerüst bis zum Finish. Dafür braucht es teure Maschinen, die ständig gewartet und irgendwann ersetzt werden müssen, sowie spezialisiertes Personal, das man immer schwerer findet. Der Laborchef trägt dafür ein enormes finanzi-



Montage ©: PixelNexusArt – stock.adobe.com, nitiroj – stock.adobe.com

elles Risiko. Ich nenne das gerne das „CAPEX-Gefängnis“: hohe Investitionsausgaben für Maschinen, die nach drei Jahren veraltet sind, aber noch fünf Jahre lang abbezahlt werden. Die Leasingrate läuft, egal, ob Aufträge da sind oder nicht. Die Technik muss „gefüttert“ werden, damit sie sich rechnet. Das führt dazu, dass der Chef selbst am Tisch steht und produziert, anstatt das Unternehmen zu führen.

Laborchef als Dirigent

Das hybride Dentallabor denkt anders. Die Grundidee: Der Laborchef spielt nicht jedes Instrument selbst – er sorgt für den perfekten Zusammenklang. Wie ein Dirigent stellt er ein „Orchester“ aus spezialisierten Industriepartnern zusammen, die die Standardproduktion übernehmen. Das eigene Team konzentriert sich auf das, was den größten Wert schöpft: die ästhetische Veredelung, die Funktionskontrolle und die persönliche Beratung des Zahnarztes.

Die wirtschaftliche Logik dahinter

Jetzt höre ich den Einwand, den ich aus fast jedem Erstgespräch kenne: „Dann verdiene ich doch nichts mehr daran!“ Doch – und genau hier liegt der Denkfehler. Wenn man eine ehrliche Vollkostenrechnung macht – mit Abschreibung, Wartung, Werkzeugverschleiß, Energie, Personalkosten für den CAM-Bereich und dem Ausschussrisiko –, dann zeigt sich: Erst ab einer Auslastung von 15 bis 20 Einheiten pro Tag wird die Eigenfertigung wirklich günstiger als das Outsourcing. Die meisten mittelständischen Labore erreichen diese Schwelle nicht konstant. Stattdessen passiert etwas Interessantes: Wer klug outsourct, behält auch nach Abzug der Partnerkosten oft eine Marge von zehn bis 15 Prozent auf die reine Handelsleistung – bei null Minuten eigener Arbeitszeit für die Gerüstproduktion. Das ist keine Theorie, das sind die Zahlen, die ich in der Praxis sehe. Und das Entscheidende: Fixe Lohnkosten werden in variable Produktionskosten umgewandelt. Man zahlt nur, wenn Aufträge da sind. Das macht ein Unternehmen krisenfest und skalierbar.

Pioniergruppe „Das hybride Dentallabor"
Ab 1. September begleitet Zahntechnikmeister und Unternehmensberater Rainer Ehrich exklusiv 30 Laborinhaber Schritt für Schritt vom Handwerker zum Dirigenten – mit konkreten Werkzeugen, Kalkulationstabellen, Partnerinterviews und wöchentlichen Live-Calls.

Alle Informationen unter:
www.dentallabor-der-zukunft.de.



Was sich für das Team verändert

Einer der größten Nebeneffekte des hybriden Modells betrifft die Mitarbeiter. Zahntechniker, die bisher monotone Standardfräsarbeiten vorbereiten oder in Nachtschichten Massenware „durchprügeln" mussten, können sich jetzt auf die anspruchsvollen, kreativen Arbeiten konzentrieren. Das steigert nicht nur die Qualität, sondern vor allem die Zufriedenheit. Ein entspanntes Team liefert bessere Ergebnisse und bleibt dem Betrieb länger treu – ein entscheidender Faktor in Zeiten des Fachkräftemangels. Außerdem löst sich ein Problem, das ich in fast jedem Labor sehe: der Flaschenhals beim Chef. Wer nicht mehr zehn Stunden am Tisch sitzt, hat endlich Zeit für Führung, Marketing, für die Beziehungspflege zum Zahnarzt. Mehr AM Unternehmen arbeiten, weniger IM Unternehmen – das ist kein leeres Schlagwort, sondern eine betriebswirtschaftliche Notwendigkeit.

Skalierbar und verkaufsfähig: Das Labor als echtes Unternehmen

Viele Laborinhaber übersehen einen Aspekt komplett – den möglicherweise wichtigsten von allen: die Skalierbarkeit. Ein traditionelles Labor, das an die Kapazität seiner Maschinen und die Verfügbarkeit seiner Fachkräfte gebunden ist, kann nur linear wachsen: mehr Aufträge bedeuten mehr Mitarbeiter, mehr Maschinen, mehr Fixkosten. Irgendwann ist die Grenze erreicht. Das hybride Labor durchbricht diese Grenze. Wenn ein Großauftrag kommt, bricht nicht die Panik aus – das Orchester der Industriepartner übernimmt die zusätzliche Last. Wachstum ist nicht mehr an die Einstellung neuer Fachkräfte gekoppelt, die Kosten atmen mit dem Umsatz – das ist echte Skalierbarkeit.

Und jetzt kommt der Punkt, über den zu wenige Laborchefs nachdenken: Was passiert, wenn sie ihr Labor eines Tages verkaufen wollen? Ein Betrieb, der komplett vom Chef abhängt – der ohne seine persönliche Anwesenheit nicht funktioniert –, ist für einen Käufer wenig attraktiv. Der Kaufpreis wird entsprechend niedrig ausfallen. Ein hybrides Labor dagegen, mit dokumentierten Prozessen, etablierten Partnernetzwerken und einem Team, das eigenständig arbeitet, ist ein echtes Unternehmen. Es läuft auch ohne den Gründer. Und genau das macht es für Investoren und Nachfolger um ein Vielfaches wertvoller.

Partnerwahl

Das hybride Modell steht und fällt mit der Wahl der richtigen Industriepartner. Dabei geht es nicht darum, einfach den billigsten Anbieter zu nehmen. Es geht um Zuver-

Illustration: © Charoen – stock.adobe.com

lässigkeit, Materialvielfalt und vor allem um die Frage: Passt der Partner zu meinem Qualitätsanspruch? Gibt es MDR-konforme Prozesse? Wie schnell wird geliefert? Wie läuft die Kommunikation bei Reklamationen?
Die gute Nachricht: Die industrielle Landschaft in Deutschland bietet heute eine beeindruckende Vielfalt. Es gibt Spezialisten für hoch automatisierte Zirkon- und Robotik-Fertigung, für digitale Edelmetall-Frässtrategien, für High-End-3D-Druckmodelle und für die Implantatprothetik direkt beim Hersteller. Wer sein Orchester klug zusammenstellt, hat Zugriff auf Technologien und Materialien, die er sich im eigenen Haus niemals leisten könnte.

Mut zur Veränderung

Der größte Widerstand gegen diesen Wandel kommt nicht von außen – er sitzt im Kopf. Viele Zahntechniker fürchten den Kontrollverlust über die Qualität. Sie haben Angst, dass Outsourcing bedeutet, das Handwerk zu verraten. Aber genau das Gegenteil ist der Fall: Der Dirigent gibt die Massenproduktion ab, damit er sich voll und ganz auf die Kunst konzentrieren kann. Das ist kein Verrat am Handwerk – das ist die Rettung des Handwerks.

Der konkrete Weg dorthin

Die Transformation zum hybriden Labor passiert nicht über Nacht, sie braucht eine klare Struktur. Im ersten Schritt geht es darum, den eigenen Status quo ehrlich zu analysieren: Was produziere ich wirklich wirtschaftlich selbst? Wo verbrenne ich Geld, ohne es zu merken? Dann folgt der Aufbau des digitalen Workflows und die Auswahl der richtigen Partner. Anschließend kommen die Logistik, das Change-Management im Team und schließlich die Kalkulation – damit der Chef schwarz auf weiß sieht, was das hybride Modell für sein Labor bedeutet.

Fazit

Das hybride Dentallabor ist kein Trend und kein Buzzword. Es ist die logische Antwort auf die Herausforderungen, vor denen unsere Branche steht – und es wird in den kommenden Jahren zur Normalität werden. Wer bereit ist, jetzt umzudenken und sein Labor strategisch aufzustellen, wird nicht nur überleben – er wird wachsen. Nicht durch längere Arbeitstage und mehr Maschinen, sondern durch kluge Entscheidungen, die richtigen Partner und den Mut, loszulassen.

INFORMATION ///

Rainer Ehrich
Ehrich Dental Consulting GmbH
www.rainerehrich.de

Infos zum Autor

ANZEIGE

kuraray Noritake



KATANA™ ZIRCONIA, DER WEG ZUR PERFEKTION.

Wer Multi-Layered-Zirkonoxid selbst entwickelt hat, weiß, worauf es dabei ankommt: Stabilität. Präzision. Und Farbsicherheit.

KATANA™ ZIRCONIA Multi-Layered

Wenn ein perfekter Dreiklang aus Stärke, Ästhetik und Effizienz alle Anforderungen an eine komplexe Versorgung erfüllt, mag das an unserem besonderen japanischen Verständnis von Qualität liegen. Vielleicht aber auch daran, dass wir wissen, was Sie von einem Multi-Layered-Zirkonoxid erwarten. Entdecken Sie KATANA™ Zirconia Multi-Layered.

www.kuraraynoritake.eu/katana



Kuraray Europe GmbH, BU Medical Products
Philipp-Reis-Str. 4, 65795 Hattersheim am Main
+49 (0)69-305 35 835, dental.de@kuraray.com
www.kuraraynoritake.eu

Entscheidungsarchitektur statt Chef-Engpass: Warum gute Labore an schlechten Entscheidungswegen scheitern

Ein Beitrag von Thorsten Huhn

LABORMANAGEMENT /// Wenn das Telefon klingelt, beginnt in vielen Dentallaboren eine vertraute Choreografie: Der Mitarbeiter am Telefon sucht den Chef. Was nach Servicebereitschaft klingt, ist häufig ein Organisationsproblem. Wenn nahezu jede Anfrage beim Chef landet, ist nicht das Telefonteam das Problem – dem Labor fehlt eine saubere Entscheidungsarchitektur.



Der Chef als Flaschenhals

„Das geht schneller, wenn ich es eben selbst entscheide“, so der Tenor einiger Laborinhaber. Kurzfristig stimmt das sogar. Langfristig ist es eine teure Falle. Jede spontane Rückfrage reißt den Inhaber aus einer anderen Aufgabe. Jede „Suchaktion“ nach dem Chef bindet Zeit im Team. Und jede Entscheidung, die oben getroffen wird, obwohl sie unten gelöst werden könnte, trainiert die Organisation auf Abhängigkeit. So entsteht der Chef-Engpass: nicht, weil der Chef zu langsam wäre, sondern weil zu viele Entscheidungen an einer Stelle zusammenlaufen. Zahnarztpraxen rufen an, weil sie wissen wollen: Was ist der nächste Schritt? Bis wann bekomme ich eine Antwort? Ist die Zusage belastbar? Wenn diese Antworten nur der Chef geben kann, hängt der Service an einer einzigen Person.

Delegation heißt nicht „Mach mal“

Viele Inhaber reagieren auf einen Engpass im Nachhinein: „Das hätte auch jemand anderes entscheiden können.“ Genau hier beginnt das Missverständnis. Mehr Entscheidungsspielraum entsteht nicht durch Appelle. Er entsteht durch klare Vorgaben, klare Routinen und Rückendeckung.
Delegation heißt nicht: „Mach mal und stör mich nicht.“ Delegation heißt: „Für diese Anliegen darfst du in diesem Rahmen selbst entscheiden. Bei anderen Kriterien ziehst du die Laborleitung hinzu. Und nur bei besonderen Fällen geht es direkt an mich.“

Eine Entscheidungsarchitektur beantwortet fünf Fragen:

- Welche Anliegen kommen regelmäßig vor?
- Wer darf was im Regelfall entscheiden?
- Welche Informationen müssen vorliegen?
- Wo liegen fachliche, wirtschaftliche oder strategische Grenzen?
- Wann wird ausnahmsweise eskaliert?

INFINIDENT
SOLUTIONS

DENTAL HAPPINESS*

**wenn Zusammenarbeit Spaß macht – weil sie funktioniert.*

INFINIDENTSOLUTIONS.COM

INFINIDENT.SOLUTIONS

INFINIDENT Solutions.
Der Spezialist für CAD/CAM-gefertigten Zahnersatz.

Schritt 1: Anrufgründe sichtbar machen

Wer den Chef-Engpass auflösen will, sollte nicht mit einer großen Prozesslandkarte starten. Der bessere Einstieg ist einfacher: Zwei Wochen lang werden alle telefonischen Anliegen erfasst. Es reicht eine Strichliste mit Kategorien wie Statusanfrage, Terminverschiebung, fehlende Unterlagen, technische Rückfrage, Reklamation, Preisfrage, Rückrufwunsch oder Rechnungsthema. Nach zwei Wochen sieht das Labor meist, wo die Last entsteht. Häufig sind es nicht spektakuläre Sonderfälle, sondern Standardanliegen, die unnötig nach oben wandern. Der Chef-Engpass wird messbar.

Schritt 2: Drei Entscheidungsebenen definieren

Für die Umsetzung im Labor braucht es keine akademische Organisationsmatrix. In den meisten Betrieben reichen drei Entscheidungsebenen.

Ebene 1 ist der Erstkontakt am Telefon oder die Zentrale. Hier gehören Anliegen hin, die nach klaren Regeln bearbeitet werden können: Statusauskünfte, fehlende Unterlagen, Terminbestätigungen innerhalb definierter Spielräume, Koordination der Botenfahrten oder die Annahme einer technischen Rückfrage oder Reklamation mit sauberer Dokumentation zur Übergabe an die technische Leitung sowie Patientenkommunikation und Filteraufgaben für Firmenanrufe.

Ebene 2 ist die technische Leitung/Laborleitung. Hier landen Fälle, die fachliche Bewertung, Priorisierung oder Kapazitätssteuerung brauchen: Expresswünsche, Umplanungen, technische Rückfragen, Reklamationssteuerung oder Kulanz innerhalb eines definierten Rahmens.

Ebene 3 ist der Inhaber. Hierhin gehören strategische Kundenentscheidungen, Preis- und Sonderkulanz außerhalb des Rahmens, rechtlich heikle Fälle, eskalierende Konflikte oder Situationen, die das Verhältnis zu einer wichtigen Praxis betreffen.
Nicht jeder Sonderfall ist Chefsache. Aber jede Chefsache muss klar erkennbar sein.

Schritt 3: Eine Entscheidungsmatrix bauen

Der praktische Kern ist eine einfache Entscheidungsmatrix. Sie liegt am Empfang/Telefonplatz oder ist digital direkt verfügbar. Sie ist kein starres Regelwerk, sondern ein Anhalt. Eine Unterteilung in Anrufergruppen, Entscheidungsebenen und Anrufgründe ist sinnvoll. Die größte Anrufergruppe werden Zahnarztpraxen sein, aber auch Patienten- oder Firmenanrufe müssen beantwortet werden. Die Anrufgründe ergeben sich aus Schritt 1, die Top 3 der Anrufe von Zahnarztpraxen sind die Ankündigung einer Abholung, die Änderung oder Abklärung eines Termins und die technischen Rückfragen. Die Entscheidungsebenen ergeben sich aus Schritt 2, wenngleich eine Entscheidung auf Ebene 2 oder 3 nicht zwangsläufig auch von der Laborleitung oder dem Chef selbst kommuniziert werden müssen. Eine mit der technischen Leitung abgestimmte Terminänderung kann natürlich auch von der Zentrale kommuniziert werden.

EINIGE BEISPIELE:

- **Terminanfrage:** Zentrale prüft den Standardfall und gibt Auskunft. Weitergabe an Laborleitung nur bei komplexen Terminlagen oder eiligen Patientenfällen.
- **Expresswunsch:** Telefon nimmt Pflichtinformationen auf und übergibt an die Laborleitung. Der Inhaber wird durch die Laborleitung eingebunden, wenn priorisierte Fälle kollidieren oder ein strategisch wichtiger Kunde betroffen ist.
- **Reklamation:** Telefonat ruhig annehmen, sauber dokumentieren, verbindliche Rückmeldung zusagen. Die Laborleitung entscheidet die Reklamation. Der Inhaber kommt erst bei wirtschaftlich, reputationskritischen oder konfliktgeladenen Fällen hinzu.
- **Preisfrage:** Die Zentrale gibt eine klare Rückrufzusage und leitet den Fall an den Inhaber weiter.

Schritt 4: Pflichtinformationen vor jeder Weitergabe

Viele Chefs werden nicht nur zu oft gefragt, sondern auch zu schlecht vorbereitet. „Praxis Müller will Sie sprechen“ ist keine entscheidungsfähige Information. Der Inhaber muss dann selbst herausfinden, worum es geht. Besser ist ein Mindestdatensatz für jede Weitergabe: Wer ruft an? Um welchen Patientenfall oder Auftrag geht es? Bis wann braucht die Praxis eine Rückmeldung? Was wurde bereits geprüft (z. B. Art der Arbeit, genauer Grund für den Anruf)? Warum liegt der Fall außerhalb des Entscheidungsrahmens? Allein diese Pflichtfragen verändern viel. Sobald Mitarbeiter einen Fall so vorbereiten müssen, erkennen sie oft selbst, dass er gar nicht zum Chef muss. Oder sie liefern eine Entscheidungsgrundlage, die in zwei Minuten statt in zehn Minuten bearbeitet werden kann. Aus der Praxis: Hier trennt sich die Spreu vom Weizen. Das Prinzip des aktiven Zuhörens, das diesem Schritt hinterliegt, stellt die meist nicht technisch ausgebildeten Erstkontakte am Telefon vor Herausforderungen. Das Hinterfragen des genauen Anliegens ist also kein Selbstläufer, sondern muss entsprechend trainiert werden.

Schritt 5: Vom Zuruf zur Bündelung

Viele Labore organisieren Chefrückfragen nach dem Zurufprinzip. Sobald etwas unklar ist, wird gesucht, gefragt, unterbrochen. Besser sind feste Eskalationsfenster. Zum Beispiel um 10.30 Uhr, 13.30 Uhr und 16.00 Uhr. Bis dahin sammelt das Team die Fälle, bereitet sie nach dem Mindestdatensatz vor und klärt nur echte Notfälle sofort. Damit ändert sich die Logik: Der Chef bleibt erreichbar, aber nicht beliebig unterbrechbar. Aus spontanen Störungen werden geplante Führungsbeiträge. Wichtig ist die Formulierung am Telefon: Nicht „Der Chef ist gerade nicht da“, sondern „Ich nehme den Fall gerne auf, gebe ihn weiter und Sie erhalten bis 14 Uhr eine verbindliche Rückmeldung.“

Schritt 6: Das Telefonteam trainieren

Wenn Mitarbeiter ständig rückfragen, hat das meist gute Gründe. Sie wollen nichts falsch machen. Sie kennen Sonderabsprachen nicht. Oder sie spüren, dass Fehler im Kundenkontakt unangenehm werden. Deshalb reicht es nicht, Entscheidungsregeln aufzuschreiben. Das Telefonteam muss trainiert werden. Am besten mit realen Fällen. Nehmen Sie jede Woche fünf Telefonanliegen der vergangenen Tage. Besprechen Sie gemeinsam: Was war das Anliegen? Welche Informationen haben gefehlt? Welche Entscheidungsebene war richtig? Wurde zu früh oder zu spät eskaliert? Welche Formulierung hätte geholfen? Müssen wir unsere Matrix anpassen? Diese 30 Minuten pro Woche sind Organisationsentwicklung im Kleinen. Genau hier entsteht Urteilsfähigkeit.

ANZEIGE

Sinterdays

Das Event für den Metall-3D Druck in der Zahntechnik.

Sichern Sie sich jetzt Ihren Platz und lernen Sie den kompletten SLM-Workflow direkt vor Ort kennen:

Von Kronen, Brücken und Teleskopen bis hin zu Modellgüssen, kosteneffizient gefertigt aus CoCr oder Titan.

22.04.26 | Hildesheim
10.06.26 | Dachau
23.09.26 | Solingen
25.11.26 | Göppingen



Informationen & Anmeldung:
sinterdays.siladent.de

SILADENT | one lab | CIM system

SILADENT Dr. Böhme & Schöps GmbH | Im Klei 26, 38644 Goslar | info@siladent.de | www.siladent.de



© master1305 – stock.adobe.com

Viele Labore organisieren Chefrückfragen nach dem Zurufprinzip. Sobald etwas unklar ist, wird gesucht, gefragt, unterbrochen. Besser sind feste Eskalationsfenster.

***Gute Führung** bedeutet, die Organisation so zu befähigen, dass die meisten Antworten dort entstehen, wo die Fragen zuerst auftauchen.*

Führung heißt: Entscheidungskraft aufbauen

Gute Führung im Labor bedeutet nicht, alle Antworten selbst zu geben. Gute Führung bedeutet, die Organisation so zu befähigen, dass die meisten Antworten dort entstehen, wo die Fragen zuerst auftauchen. Dazu gehört Rückendeckung. Wenn ein Mitarbeiter innerhalb des vereinbarten Rahmens entscheidet, darf er hinterher nicht dafür abgestraft werden, dass der Chef es vielleicht etwas anders gemacht hätte. Entscheidungsarchitektur lebt von konsequenter Führung: Regeln definieren, Fälle trainieren, Grenzen nachschärfen, Verantwortung bestätigen.

Nicht der Chef muss schneller werden

Die gute Nachricht: Entscheidungsarchitektur ist machbar. Sie beginnt mit klaren Fragen: Was darf mein Team entscheiden? Wo braucht es Grenzen? Wann bin ich wirklich notwendig? Welche Regeln helfen uns, schneller und verbindlicher zu werden? Wer diese Fragen ehrlich beantwortet, entlastet nicht nur den Inhaber. Er stärkt das Team, verbessert die Kundenkommunikation und macht das Labor unabhängiger von einzelnen Personen. Manchmal gelingt dieser Umbau aus eigener Kraft. Manchmal hilft ein Blick von außen, weil eingespielte Muster von innen schwer zu erkennen sind. Entscheidend ist nicht, wer den ersten Impuls gibt. Entscheidend ist, dass der Chef nicht länger gesucht werden muss, wenn eigentlich das System entscheiden könnte.

INFORMATION ///

Thorsten Huhn
handlungsschärfer
www.thorstenhuhn.de

Infos zum Autor

Retsch®
a VERDER company



VIBRATIONSSIEBMASCHINE AS 200 DIGIT CA

VERSCHIESSEN SIE NICHT IHR GESAMTES PULVER

Maximieren Sie die Ressourceneffizienz in Ihrer additiven Fertigung:
Wir unterstützen Sie bei der schonenden Rückgewinnung von Metallpulvern und Feinsanden – für mehr Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit im Dentallabor. Mit der leistungsstarken Siebmaschine **AS 200 digit CA** wird Ihr Pulver präzise aufbereitet. Agglomerate und Verunreinigungen werden zuverlässig entfernt, sodass eine sichere und effiziente Wiederverwendung des Materials gewährleistet ist.

www.retsch.de

Mehr erfahren

Beyond Zahntechnik – reloaded:

Die KI-Edition

Eine Artikelserie von Annett Kieschnick



Teil 8: Fast Software im Dentallabor – Zwischen Maßanzug und Schatten-IT

SERIE /// Zuletzt wurde KI im Dentallabor vor allem als Assistenz diskutiert: automatische Designvorschläge, Margin-Erkennung, sprachbasierte Dokumentation. Es entstanden erste Experimente – optimierte Prompts, kleine GPT-Anwendungen. Das ist fast schon Geschichte. Mit „Fast Software" verschiebt sich die Diskussion auf eine neue Ebene.

Alle Artikel auf einen Klick

Es beginnt meist unspektakulär: mit einer Excel-Tabelle, die irgendwie nie ganz passt, mit einer Angebotslogik, die über Jahre gewachsen ist, mit einem Reklamationsprozess, der sich zwischen Posteingang, Laborzettel und Bauchgefühl bewegt. Man entschied sich für ein Laborverwaltungssystem, ein Abrechnungsmodul, ein Kundenportal und bewegte sich innerhalb dieser Architektur. Anpassungen? Möglich. Grundlegende Änderungen? Eher nicht. Das ändert sich.

„Fast Software" – der digitale Maßanzug

„Fast Software" ist kein neues Tool oder weiteres KI-Feature. Der Begriff beschreibt eine andere Art, Software entstehen zu lassen: schnell, situativ und nahe am eigenen Bedarf. Was früher ein Projekt mit externer Agentur bedeutete, lässt sich mithilfe von KI-gestützten Coding-Assistenten oder No-Code-Plattformen selbst entwickeln:

- kleine Anwendungen, die auf die eigene Arbeitsweise zugeschnitten sind,
- eine Angebotsoberfläche, die zur eigenen Kalkulationslogik passt,
- ein Tool, das Reklamationsmuster sichtbar macht,
- eine Wissensstruktur, die interne SOPs zugänglich hält.

„Fast Software" verspricht damit etwas, das im Handwerk vertraut klingt: den digitalen Maßanzug; keine Konfektion, sondern Anpassung an den eigenen Prozess.
Noch vor zwei Jahren war die Idee, im Dentallabor eine eigene kleine Software oder gar eine App zu entwickeln, exotisch. Man dachte an Entwickler, Budgets, Projektpläne. Heute ist die Schwelle niedrig. Eine aktuelle Auswertung der *Financial Times* zeigt einen deutlichen Anstieg der Coding-Produktivität: Die Zahl neu erstellter Websites wächst im Jahresvergleich um rund 35 bis 40 Prozent, neue iOS-Apps sogar um über 40 Prozent.
Was diese Zahlen für den globalen Markt zeigen, bedeutet für das Labor: Die Hürde, sich die eigene kleine Logistik-App oder das individuelle Dashboard zur Materialverwaltung selbst zu bauen, ist technisch gefallen. Damit verschiebt sich auch die Frage. Es heißt nicht mehr: „Warum gibt es so etwas nicht?", sondern: „Brauchen wir das – und wenn ja, bauen wir es selbst?". Diese neue Möglichkeit ist jedoch kein Selbstläufer. Mehr Code bedeutet nicht automatisch bessere Struktur. Im Gegenteil: Je einfacher Entwicklung wird, desto größer wird das Risiko ungeordneter Lösungen. Hier entscheidet sich, ob aus dem digitalen Maßanzug ein hilfreiches Werkzeug oder eben doch nur eine „Schatten-IT" wird.

Agenten – mehr als bessere Chatbots

Noch vor wenigen Monaten schienen eigene GPTs der große Hype. Wer besser promptete, war im Vorteil; so die Erwartung. Heute wirken auch Custom GPTs fast nostalgisch.



© Iurii – stock.adobe.com

© Thitichaya – stock.adobe.com

- **Fast Software:** Statt ausschließlich fertige Systeme einzukaufen, werden kleinere Anwendungen mithilfe von KI-gestützten Werkzeugen selbst entwickelt oder angepasst – schnell, situativ und nah am eigenen Prozess.

- **Agenten (KI-Agenten):** Weiterentwickelte KI-Systeme, die nicht nur auf einzelne Prompts reagieren, sondern Ziele verfolgen, Zwischenschritte planen und externe Tools nutzen können. Im Unterschied zu klassischen Sprachmodellen arbeiten sie mehrstufig und kontextbezogen – sind jedoch vollständig auf strukturierte Daten angewiesen.

- **Files over Tools:** Prinzip aus der aktuellen KI-Diskussion. Wissen und Prozesse sollten in strukturierten, zugänglichen Dateien organisiert sein, nicht verteilt über viele proprietäre Tools. Ziel ist Unabhängigkeit, Transparenz und bessere Nutzbarkeit durch KI-Systeme.

- **Vendor Lock-in:** Abhängigkeit von einem bestimmten Softwareanbieter oder einer Plattform, die einen späteren Wechsel erschwert oder verteuert. In KI-Kontexten gewinnt dieses Thema an Bedeutung, wenn Prozesse und Wissen ausschließlich innerhalb eines geschlossenen Systems gespeichert sind.

- **Schatten-IT:** Nicht zentral dokumentierte digitale Lösungen, die außerhalb definierter Strukturen entstehen; häufig individuell aufgebaut und nur von einzelnen Personen betreut – mit entsprechenden Risiken für Transparenz, Sicherheit und Nachhaltigkeit.



© Apichat – stock.adobe.com

KI entwickelt sich von Antwortgenerierung zu handlungsfähigen Werkzeugen. *Doch wie ein neuer Mitarbeiter kann ein KI-Agent nur mit dem arbeiten, was vorliegt.*

Wir reden über Agenten, Systeme, die planen, Zwischenschritte definieren, Dateien einbeziehen und externe Tools nutzen können. Im Frühjahr 2026 prägen Begriffe wie OpenClaw, ChatGPT Agents oder Claude Cowork die Diskussion. Die Namen wechseln, das Prinzip bleibt: KI entwickelt sich von Antwortgenerierung zu handlungsfähigen Werkzeugen. Doch wie ein neuer Mitarbeiter kann ein KI-Agent nur mit dem arbeiten, was vorliegt. Und hier wird aus Technologie eine Strukturfrage.

„Files over Tools" – eine Lehre aus der Prompt-Ära

Files over Tools klingt wie ein Tech-Slogan. Der Gedanke entstand in der Phase der Custom GPTs – als Fragen nach Plattformabhängigkeit und Vendor Lock-in plötzlich strategisch wurden. Auch das ist erst Monate her. Die Idee ist simpel: Wissen gehört in strukturierte Dateien, nicht verteilt über mehrere Tools mit jeweils eigener Logik. Wichtig sind textbasierte Formate, klare Ordnerstrukturen, versionierte Dokumente und nachvollziehbar beschriebene Prozesse. Warum? Weil ein KI-Agent kein Bauchgefühl hat. Er liest, was da ist. Oder er findet nichts.

Systemlogik – ohne Prozess kein Agent

Fast Software und KI-Agenten scheitern nicht an der KI. Sie scheitern an fehlender Prozessklarheit. Wer seine Angebotslogik nicht sauber beschreiben kann, kann sie nicht automatisieren. Wer seinen Reklamationsprozess nicht dokumentiert hat, wird ihn keinem System übergeben. Wer Materialwissen nur implizit weitergibt, macht es für KI unsichtbar. In der CAM-Fertigung ist das selbstverständlich: kein Fräsworkflow ohne definierte Parameter, kein Scan ohne saubere Datenbasis, kein Design ohne Referenz. Fast Software beginnt also nicht mit Code. Sie beginnt mit Prozessverständnis.

Die neue Freiheit ist real. Ohne Struktur entsteht jedoch schnell etwas anderes: Schatten-IT, isolierte Einzellösungen, Abhängigkeit von der Person, die „das mit der KI" gemacht hat. Die Agenten-Ära kommt – vermutlich schneller, als viele erwarten. Doch sie ist kein Tool-Thema. Sie ist eine Frage der Struktur. Digitale Souveränität entsteht nicht durch den nächsten Account bei einem KI-Anbieter, sondern dort, wo Prozesse nachvollziehbar sind und Wissen auffindbar bleibt.

INFORMATION ///

Annett Kieschnick
Fachjournalistin für Zahnmedizin und Zahntechnik
dentaletexte.de

Infos zur Autorin

CANDULOR

DEINE PROTHETIK
UNSER MATERIAL



Du entscheidest, wie du arbeitest: digital, hybrid oder klassisch. Candulor bietet dir die Freiheit, traditionelle Handwerkskunst und moderne Technologien nach deinen Vorstellungen zu kombinieren – für Ergebnisse, die deine Patienten überzeugen.

candulor.com



© Martin Villadsen – stock.adobe.com

TECHNIK

Ästhetik

/// 22 **Frontzahnästhetik beginnt im Provisorium**
Die ästhetische Rehabilitation im Frontzahnbereich erfordert ein präzises Zusammenspiel zwischen klinischer und zahntechnischer Planung. Neben funktionellen Parametern kommt insbesondere der kontrollierten Gestaltung des Weichgewebes eine entscheidende Bedeutung zu, da ein Provisorium nicht ausschließlich als temporäre Versorgung dient, sondern aktiv zur Formgebung von Gingiva und Papillen beiträgt. Der Fachbeitrag von ZT Ariana Vitko zeigt ein gezieltes Gingivamanagement und die Feinabstimmung des Langzeitprovisoriums als Grundlage für eine stabile keramische Frontzahnversorgung.

/// 28 **Unabhängig von Verarbeitungsmethode und Finishing: Farbauswahl-Richtlinien für optimale ästhetische Ergebnisse**
Kuraray Noritake Dental Inc. hat es sich zur Aufgabe gemacht, hochwertige Dentalmaterialien bereitzustellen, die sowohl funktionell als auch ästhetisch überzeugen. Ein Beispiel dafür ist die KATANA™ Zirconia Multi-Layered-Serie. Diese bewährte Familie von Hochleistungszirkonoxiden kombiniert Stabilität mit ausgewogenen optischen Eigenschaften – und ermöglicht so naturgetreue, langlebige Restaurationen. Damit die Farbauswahl präzise auf den jeweiligen Workflow abgestimmt werden kann, gibt das Unternehmen konkrete Empfehlungen, die eine optimale Ästhetik unterstützen.

/// 32 **Digital gefertigter Grill aus CoCrMo-Legierung**
Individuell gefertigter Zahnschmuck vereint ästhetischen Anspruch mit zahntechnischer Präzision. Im Dentallabor ZARISMA wurde ein patientenspezifischer Grill vollständig digital konstruiert und in einer Kobalt-Chrom-Molybdänlegierung umgesetzt. Der Beitrag von ZTM Antje Gericke beschreibt den strukturierten Workflow von der Do-it-yourself-Abformung über die CAD-Planung bis zur finalen Ausarbeitung und Dokumentation.

Frontzahnästhetik beginnt im Provisorium

Gezieltes Gingivamanagement und Feinabstimmung des Langzeitprovisoriums als Grundlage für eine stabile keramische Frontzahnversorgung

Ein Beitrag von ZT Ariana Vitko

FRONTZAHNÄSTHETIK /// Die ästhetische Rehabilitation im Frontzahnbereich erfordert ein präzises Zusammenspiel zwischen klinischer und zahntechnischer Planung. Neben funktionellen Parametern kommt insbesondere der kontrollierten Gestaltung des Weichgewebes eine entscheidende Bedeutung zu. Das Provisorium übernimmt hierbei eine zentrale Rolle, da es nicht ausschließlich als temporäre Versorgung dient, sondern aktiv zur Formgebung von Gingiva und Papillen beiträgt. Insbesondere das Langzeitprovisorium ermöglicht es, durch gezielte Konturierung die Weichgewebssituation schrittweise zu beeinflussen und somit eine stabile Ausgangsbasis für die definitive Versorgung zu schaffen. Der Fachbeitrag zeigt ein gezieltes Gingivamanagement und Feinabstimmung des Langzeitprovisoriums als Grundlage für eine stabile keramische Frontzahnversorgung.

Infos zur Autorin


1


2


3

Abb. 1–3: Ausgangssituation.

Ausgangssituation

Die vorliegende Versorgung erfolgte bei einer 43-jährigen Patientin im Frontzahnbereich. Zu Beginn zeigte sich eine ästhetisch unzureichende Situation mit unharmonischen Zahnproportionen sowie einem inkonsistenten Gingivaverlauf. Die Papillen waren teilweise reduziert, und die zervikalen Konturen unterstützten das Weichgewebe nicht ausreichend. Insgesamt ergab sich ein uneinheitliches Erscheinungsbild, das sowohl funktionell als auch ästhetisch optimierungsbedürftig war.

Planung, Farbnahme und zahntechnische Umsetzung

Ein zentraler Bestandteil der Behandlungsplanung war die persönliche Vorstellung der Patientin im Dentallabor. In diesem direkten Gespräch wurden gemeinsam mit der Patientin die gewünschte Zahnform, die Proportionen sowie individuelle ästhetische Vorstellungen besprochen, um von Beginn an ein bestmögliches und erwartungskonformes Ergebnis sicherzustellen. Diese enge Kommunikation zwischen Patient, Behandler und Zahntechniker bildet die Grundlage für eine vorhersagbare ästhetische Rehabilitation.
Die Farbbestimmung erfolgte systematisch nach dem VITA SYSTEM 3D-MASTER (VITA Zahnfabrik), das eine dreidimensionale Farberfassung anhand der Parameter Helligkeit (Value), Farbintensität (Chroma) und Farbton (Hue) ermöglicht. Bewährt hat sich dabei ein strukturiertes Vorgehen: Zunächst wird die Helligkeit als wichtigster Parameter bestimmt, bevor Farbintensität und Farbton abgeglichen werden. Um Metamerismuseffekte zu vermeiden und eine farbkonstante Abstimmung sicherzustellen, wurde die Farbnahme unter zwei definierten Lichtbedingungen durchgeführt. Im Innenbereich kam die Freising F1 Tischlampe (Freuding Labors) mit 5.600 Kelvin zum Einsatz, die das natürliche Tageslichtspektrum standardisiert wiedergibt. Ergänzend erfolgte eine Beurteilung im Freien auf der Nordseite des Gebäudes, wo das diffuse, schattenfreie Himmelslicht ohne direkte Sonneneinstrahlung eine besonders neutrale und verfälschungsfreie Farbwahrnehmung ermöglicht. Dieser Abgleich unter definierten Lichtbedingungen bildete die verlässliche Grundlage für die spätere keramische Schichtung.
Die zahntechnische Planung basierte auf Situationsmodellen vor Präparation, welche als Grundlage für die ästhetische Analyse dienten. Auf dieser Basis wurde

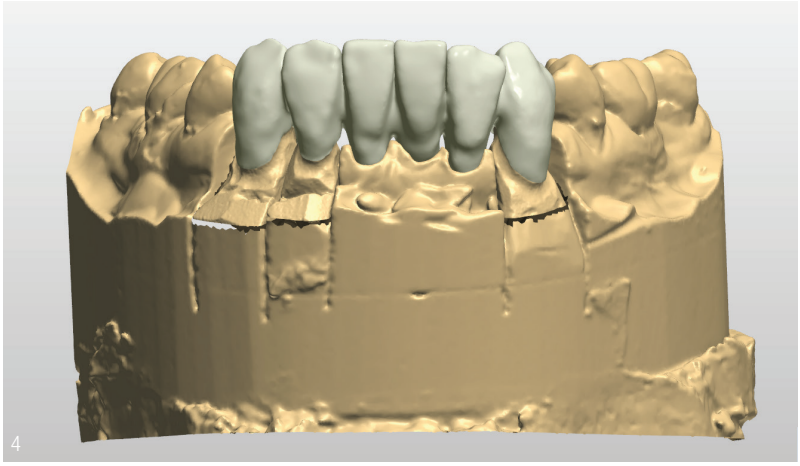


Abb. 4: CAD/CAM.

digital in der CAD-Software 3Shape ein Wax-up erstellt, das die spätere Zielästhetik definierte. Dabei wurden insbesondere die Zahnproportionen, die Stellung der Inzisalkanten sowie die zervikalen Konturen und das Emergenzprofil berücksichtigt. Das Wax-up fungierte dabei nicht nur als visuelle Orientierung, sondern als verbindliche Vorlage für die weitere Umsetzung und die Grundlage für ein gezieltes Gingivamanagement.

ANZEIGE

Komet

Komet **ETNA.**
Die Premiumlinie
für Vollkeramik.



Jetzt das attraktive
Bundle Premiumset
sichern!
http://qr.kometdental.de/
ETNA-Premiumsets

05/2025 · 420681V0





Herstellung und Eingliederung des Langzeitprovisoriums

Für die Herstellung des Langzeitprovisoriums wurde das Material Anaxdent Show in der Farbe A2 verwendet. Aufgrund seiner guten mechanischen Eigenschaften sowie der Möglichkeit zur hochglänzenden Politur eignet sich dieses Material besonders für den Einsatz über einen längeren Zeitraum im Frontzahnbereich. Das fertiggestellte Provisorium zeigte bereits eine an die Zielästhetik angepasste Zahnform und definierte Konturen. Im Bereich der Pontics wurde der bestehende Knochenverlust sichtbar, was bei der weiteren Gestaltung des Emergenzprofils berücksichtigt werden musste. Nach der Eingliederung im Mund diente das Provisorium nicht nur als ästhetische und funktionelle Versorgung, sondern als aktives Instrument zur Steuerung des Weichgewebes.

Feinabstimmung und Gingivamanagement

Im weiteren Verlauf erfolgte eine gezielte und schrittweise Anpassung des Langzeitprovisoriums mit Pala-Xpress (Kulzer), einem autopolymerisierenden Kunststoff, der sich durch seine gute Verarbeitbarkeit und stabile Materialeigenschaften besonders für initiale zervikale Korrekturen eignet. Zervikale Bereiche wurden gezielt aufgebaut, um das Emergenzprofil zu optimieren und einen definierten Druck auf das periimplantäre Weichgewebe auszuüben. Überschüssige Konturen wurden mit dem AE Acrylic Kreuzverzahnungsfräser sowie dem SFE Hartmetallfräser Kreuzverzahnung superfein (NTI Kahla) reduziert und die Oberflächen anschließend mehrstufig mit dem Signum Polierset hochglanzpoliert, um eine reizfreie Gewebeadaption zu gewährleisten.





Abb. 5: Das fertige Provisorium. – **Abb. 6:** Sichtbarer Verlust von Knochen. – **Abb. 7:** Das fertige Provisorium in situ. – **Abb. 8:** Sichtbare Veränderung des Gewebes nach sechs Wochen. – **Abb. 9:** Das fertige Provisorium nach der Unterfütterung. – **Abb. 10:** Das unterfütterte Provisorium in situ.





Bereits nach sechs Wochen zeigten sich deutliche Veränderungen des Weichgewebes sowie eine beginnende Formgebung im Ponticbereich. Da sich das Zahnfleisch dort infolge des vorbestehenden Knochenverlustes deutlich zurückgezogen hatte, war eine vollständige Papillenregeneration nicht erreichbar. Das Provisorium diente in diesem Bereich daher primär dazu, das vorhandene Weichgewebe zu formen und gezielt zu verdrängen, um eine definierte Auflagegeometrie für die spätere definitive Versorgung zu schaffen. Die fehlenden Papillenanteile wurden bewusst der keramischen Kompensation im Gerüst überlassen. Zur weiteren Feinabstimmung wurde das Provisorium mit dem lichthärtendem Kompositmaterial Signum (Kulzer) unterfüttert und auf dem Modell gezielt im zervikalen Bereich nachkonturiert, wobei insbesondere die Ausformung der Interdentalräume und die Druckverteilung im Ponticbereich optimiert wurden. Die bearbeiteten Flächen wurden fein ausgeschliffen und hochglanzpoliert, um eine plaqueabweisende und gewebeverträgliche

Nach der Eingliederung im Mund diente das Provisorium nicht nur als ästhetische und funktionelle Versorgung, sondern als ***aktives Instrument zur Steuerung*** *des Weichgewebes.*

Oberfläche sicherzustellen. Nach klinischer Überprüfung und Umsetzung im Mund erfolgte eine abschließende Kontrolle vor der definitiven Versorgung.

Definitive Versorgung – mit Matrixschichtung und individueller Gingivagestaltung

Aufbauend auf der stabilisierten Weichgewebssituation wurde die definitive Versorgung umgesetzt. Zunächst erfolgte die Übertragung der im Langzeitprovisorium etablierten Emergenzprofile und zervikalen Konturen mittels präziser Abformung mit Impregum Polyether-Abformmaterial (3M), um die erreichte Gingivaarchitektur exakt zu sichern. Auf dieser Grundlage wurde das Zirkonoxidgerüst (LUXOR Z FRAME, Farbe A2, bredent medical) CAD-gestützt konstruiert und unter besonderer Berücksichtigung der zervikalen Unterstützung sowie der interdentalen Kontaktpunkte ausgearbeitet. Nach dem Fräsen (caraMill 3,5 L, Kulzer) und Sintern

ANZEIGE

LVG
IHR DIREKTER WEG ZUR LIQUIDITÄT

WIR LASSEN SIE NICHT AUF DEM TROCKENEN SITZEN.

Verspätete Zahlungseingänge im Sommerloch? Unser Factoring-Service sorgt für sofortige Liquidität und gibt Ihnen die finanzielle Kraft, Durststrecken zu überstehen. Keine Kompromisse, sondern volle Fahrt voraus. Wann holen Sie uns ins Boot?

LVG SOMMER-AKTION
6 Monate Partnerschaft auf Probe



Partnerschaft auf Probe!
Die Zusammenarbeit erfolgt 6 Monate auf Probe, denn: Probieren geht über studieren.

Direkt kontaktieren!
T 0711 6667 191
F 0711 6177 62
kontakt@lvg.de







Abb. 11–13: Definitive Versorgung. *Alle Abbildungen: © ZT Ariana Vitko*

(AUSTROMAT 674, DEKEMA) des Gerüsts erfolgte eine Einprobe zur Kontrolle von Passung und Gerüstdesign. Die keramische Verblendung der Zahnkronen wurde mit HeraCeram Zirkonia 750 (Kulzer) nach dem Prinzip der Matrixschichtung durchgeführt, einem Schichtkonzept, das auf dem gezielten Zusammenspiel verschiedener keramischer Massen zur Steuerung von Transluzenz, Opaleszenz und Fluoreszenz basiert. Nach dem Auftrag des Adhesive 750 Haftvermittlers für Zirkon (Kulzer) erfolgte zunächst eine interne Charakterisierung. Für den keramischen Schichtaufbau wurden Dentin- und Chromadentinmassen A2 im Verhältnis 2:1 verwendet. Zur Individualisierung kamen Matrixmasse OT1, Sekundärdentin SD1 sowie Velu V1 zum Einsatz, um natürliche Tiefenwirkung und Fluoreszenz zu steuern. Die Helligkeit wurde gezielt über hochfluoreszierende Value-Massen kontrolliert, während Opalmassen im inzisalen Bereich Opaleszenz und Transluzenz nachbildeten. Nach dem ersten Brand erfolgten Formkorrektur und ergänzende Nachschichtung mit transluzenten und opaleszenten Massen, bevor die Oberfläche ausgearbeitet, texturiert und glasiert wurde.

Da sich das Zahnfleisch im Ponticbereich nicht vollständig regenerieren konnte, wurden die fehlenden Papillen sowie die gesamte Gingivaarchitektur in diesem Bereich vollständig keramisch nachgebildet. Hierfür kamen die MiYO pink-Massen von Jensen Dental zum Einsatz, deren differenzierte Farbpalette aus verschiedenen Rosa- und Rosétönen eine individuelle Abstimmung auf die natürliche Schleimhautfarbe der Patientin ermöglichte. Der Schichtaufbau begann mit einer mittleren Basismasse zur Grundfarbdefinition, gefolgt von helleren und dunkleren Pinkmassen zur Nachbildung natürlicher Farbnuancen, wie sie durch Gefäßstrukturen und unterschiedliche Schleimhautdicken entstehen. Im Bereich der keramisch gestalteten Papillenspitzen und interproximalen Nischen wurden kräftigere, sättigungsreichere Töne eingesetzt. Keramische Strukturmassen ermöglichten abschließend die Simulation der charakteristischen Gewebeoberfläche durch feine Stippling-Strukturen und leichte Längsrillen, sodass eine Gingivagestaltung entstand, die die fehlenden Weichgewebsstrukturen ästhetisch überzeugend kompensiert.

Die finale Eingliederung zeigte eine harmonische Integration in die bestehende Gingivastruktur sowie eine präzise Übertragung der zuvor konditionierten Weichgewebssituation.

Fazit

Das Langzeitprovisorium stellt ein wesentliches Instrument in der ästhetischen Frontzahnversorgung dar. Durch gezielte zahntechnische Gestaltung und kontinuierliche Feinabstimmung können Weichgewebe aktiv geformt und in eine stabile, definierte Position überführt werden. Wo eine vollständige Geweberegeneration – wie im vorliegenden Fall im Ponticbereich – nicht möglich ist, bietet die keramische Kompensation im Gerüst eine ästhetisch überzeugende und langfristig stabile Lösung. Die persönliche Einbindung der Patientin in die Planung sowie eine systematische Farbnahme nach dem VITA SYSTEM 3D-MASTER unter definierten Lichtbedingungen bilden dabei ebenso wichtige Grundlagen wie die handwerkliche Präzision bei der keramischen Umsetzung.

INFORMATION ///

ZT Ariana Vitko
Zahnmanufaktur Mindelheim GbR
zahnmanufaktur-mindelheim.de



THE 6TH INTERNATIONAL DENTAL SYMPOSIUM

Mehr Infos.

Das ist GC.

Reisen. Lernen. Netzwerken. Tokio is Calling

Jetzt Restplätze in Tokio sichern beim Expertensymposium

GC Corporation lädt Zahnärzte und Zahntechniker zu einem Fortbildungshighlight der Extraklasse ein: Am **3. und 4. Oktober 2026** findet in Tokio das **6. International Dental Symposium (IDS)** statt. Unter dem Motto „One Week of Excellence" verbindet die Veranstaltung hochkarätige Wissenschaft mit japanischer Gastfreundschaft und exklusiven Einblicken in die Zukunft der Dentaltechnologie.

- **Was:** 6. International Dental Symposium (IDS) von **GC**
- **Wann:** 3. und 4. Oktober 2026 (Rahmenprogramm „One Week of Excellence" inkl. Hands-on-Sessions davor/danach)
- **Wo:** Tokyo International Forum, Tokio, Japan
- **Sprache:** Simultanübersetzung Japanisch/Englisch

Reisen, Lernen, Netzwerken. Kombinieren Sie Weltklasse-Fortbildung mit einer unvergesslichen Japan-Reise!

Das ist GC.

Zur Kampagne:
„Das ist GC – Wir sind GC"

Smile for the World
Since 1921
100 years of Quality in Dental

GC Europe N.V.
www.gc.dental/europe/

Unabhängig von Verarbeitungsmethode und Finishing:

Farbauswahl-Richtlinien für optimale ästhetische Ergebnisse

Ein Beitrag von Minka Mordas

ÄSTHETIK /// Kuraray Noritake Dental Inc. hat es sich zur Aufgabe gemacht, hochwertige Dentalmaterialien bereitzustellen, die sowohl funktionell als auch ästhetisch überzeugen. Ein Beispiel dafür ist die KATANA™ Zirconia Multi-Layered-Serie. Diese bewährte Familie von Hochleistungszirkonoxiden kombiniert Stabilität mit ausgewogenen optischen Eigenschaften – und ermöglicht so naturgetreue, langlebige Restaurationen. Damit die Farbauswahl präzise auf den jeweiligen Workflow abgestimmt werden kann, gibt das Unternehmen konkrete Empfehlungen, die eine optimale Ästhetik unterstützen.



© Kuraray Noritake

Infos zum Unternehmen

Im herausfordernden Laboralltag beeinflussen vielerlei Faktoren das finale Erscheinungsbild von Restaurationen:

- Farbe des Pfeilerzahns
- Wandstärke der Zirkonoxidrestauration (Mindeststärke: 0,4 mm im Frontzahnbereich, ca. 1,0 mm im Seitenzahnbereich)
- Position der Restauration im Mund
- Fräsbedingungen (trocken vs. nass)
- Sintergeschwindigkeit (konventionell vs. Speed-Sintern)
- Finishing (Politur, Malfarbe, Individualisierung mit Keramik)

*Der Beitrag in dieser Rubrik stammt vom Anbieter und spiegelt nicht die Meinung der Redaktion wider.



Abb. 1: Pfeilerzähne mit leichter Verfärbung: Die Wahl eines etwas helleren Gerüstmaterials kann vorteilhaft sein. *(© Kostia Vyshamirski)*



Abb. 2: Die Wandstärke von Zirkonoxidrestaurationen kann bei Veneers im Frontzahnbereich zwischen 0,4 und 0,6 mm variieren … *(© Daniele Rondoni)*

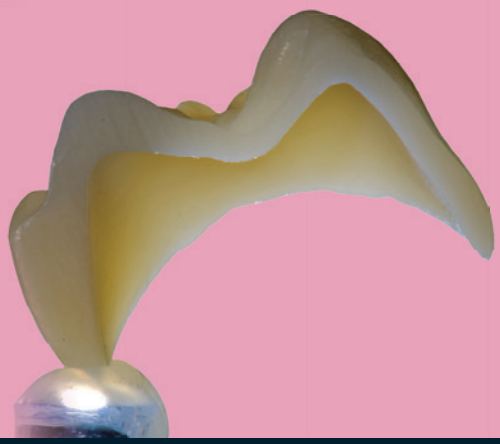




Abb. 3: … über mehr als 1 mm bei Seitenzahnkronen … *(© Daniele Rondoni)* – **Abb. 4:** … bis hin zu komplexen implantatbasierten Unterkonstruktionen. *(© Pier Francesco Golfarell)*

Bei der Auswahl des passenden Zirkonoxids stellen sich im Labor daher die Fragen: Wähle ich ein Material mit hoher Transluzenz, eins mit hoher Biegefestigkeit oder doch einen Allrounder? Das Portfolio von Kuraray Noritake bietet mit KATANA™ Zirconia YML, UTML, STML, HTML PLUS und HT hochwertige Discs – mit oder ohne mehrschichtigen Verlauf –, die nahezu jeden Anspruch und jede Indikation abdecken. Im Folgenden werden einige Farbauswahl-Richtlinien für optimale ästhetische Ergebnisse vorgestellt, die unabhängig von der individuell bevorzugten Finalisierungsmethode natürlich schöne Restaurationen versprechen.

Verfärbter Pfeilerzahn: Eine Nuance heller

Ist der Pfeilerzahn dunkler als die gewünschte Zielfarbe, erscheint auch die Restauration insgesamt dunkler. In solchen Fällen empfiehlt es sich, eine hellere Ausgangsfarbe zu wählen.

Restaurationen mit dicken Wandstärken: Eine Nuance heller

Restaurationen mit ausgeprägter Wandstärke erscheinen tendenziell dunkler als solche mit dünneren Wänden. Daher sollte ein etwas hellerer Zirkonfarbton als der ermittelte Zielfarbton gewählt werden, um diesen Effekt auszugleichen.

Einzelkrone im Seitenzahnbereich: Eine Nuance dunkler

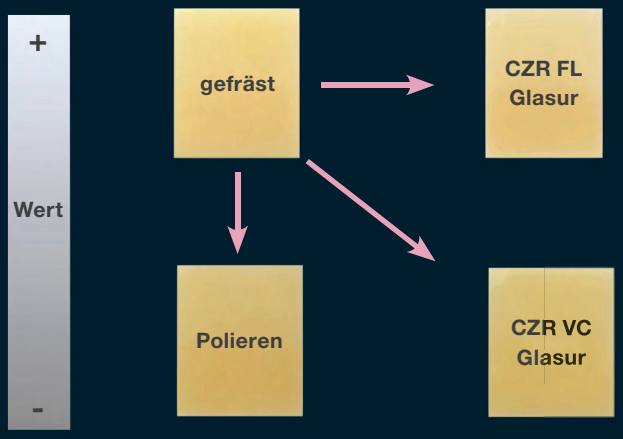
Einzelne Zirkonoxidkronen im Seitenzahnbereich wirken aufgrund des höheren Brechungsindex von Zirkonoxid häufig heller als die Nachbarzähne. Daher kann in diesem Fall die Wahl einer dunkleren Farbe vorteilhaft sein.

Typischer Arbeitsablauf – chairside

Polierte, nassgefräste, schnell gesinterte Restauration: Zielfarbe oder eine Nuance dunkler

Monolithisches Zirkonoxid wird durch Politur leicht dunkler, da sich Polierpartikel in die Oberfläche einlagern. Gleichzeitig führen Nassfräsen und Speed-Sintern zu einem etwas helleren, opakeren Erscheinungsbild. Deshalb ist es ratsam, eine etwas dunklere Ausgangsfarbe zu wählen, um mit minimalen Anpassungen das gewünschte Ergebnis zu erzielen.

* Der Beitrag in dieser Rubrik stammt vom Anbieter und spiegelt nicht die Meinung der Redaktion wider.



5

Abb. 5: Vergleich der Veredelungsmethoden und deren Auswirkungen auf den Wert des Zirkonoxids. *© Kuraray Noritake*



KATANA™ Zirconia Discs

Typischer Arbeitsablauf – Labor

Zirkonoxidgerüst mit Keramik, Paste Stain oder Glasur veredelt: Eine Nuance heller

Zeitintensivere Veredelungen wie das Auftragen von Keramik (Micro-Layering) oder CERABIEN™ ZR FC Paste Stain erfolgen in der Regel im Dentallabor, wo meist eine Trockenfräsmaschine eingesetzt wird. In dieser Umgebung entspricht die Farbe des Zirkonoxids üblicherweise der gewählten Zielfarbe. Da jedoch unterschiedliche Finishing-Methoden zum Einsatz kommen können, empfiehlt es sich, mit einem etwas helleren Farbton zu starten. So bleibt Spielraum für Anpassungen und Charakterisierungen. Ist die Ausgangsfarbe zu dunkel, lässt sie sich später kaum aufhellen – ein hellerer Ton gibt dagegen die notwendige Flexibilität für das Finishing.

Komplexerer Arbeitsablauf – chairside

Charakterisierte oder glasierte, nassgefräste, schnell gesinterte monolithische Restauration: Zielfarbton

Chairside-Workflows mit Nassfräsen und Speed-Sintern erzeugen ein etwas helleres Ausgangsergebnis, das Raum für Charakterisierung mit CERABIEN™ ZR FC Paste Stain bietet. Bei nur geringen Anpassungen kann auch ein Rohling gewählt werden, der leicht dunkler als die Zielfarbe ist.

Vereinfachter Arbeitsablauf – Labor

Polierte monolithische Restauration – trocken gefräst, über Nacht gesintert: Zielfarbton oder ein Farbton heller

Im Allgemeinen führt das Trockenfräsen mit anschließendem Nachtsintern, wie es typischerweise im Dentallabor erfolgt, zu einer monolithischen Zirkonoxidrestauration, die gemäß der klassischen VITA-Farbskala den erwarteten Farbton zeigt. Polierte Oberflächen neigen jedoch dazu, leicht dunkler zu wirken. Wird eine trocken gefräste Restauration ausschließlich poliert, ist es daher sinnvoll, einen etwas helleren Ausgangsfarbton zu wählen.



6



7

Abb. 6: Labside-Workflow mit einer KATANA™ Zirconia STML-Kappe … – **Abb. 7:** … fertiggestellt mit CERABIEN™ ZR-Keramiken: Empfohlen wird ein etwas hellerer Farbton als die gewünschte Zielfarbe. *(© Andreas Chatzimpatzakis)*

* Der Beitrag in dieser Rubrik stammt vom Anbieter und spiegelt nicht die Meinung der Redaktion wider.

Klinische/technische Situation	Empfohlene Anpassung	Anmerkungen
Verfärbter (dunkler) Pfeilerzahn	Eine Nuance heller	Verhindert, dass die endgültige Restauration dunkler erscheint
Dicke Restaurationswände (~1 mm)	Eine Nuance heller	Dickes Zirkonoxid wirkt tendenziell dunkler
Einzelkrone im Seitenzahnbereich	Eine Nuance dunkler	Zirkonoxid im Seitenzahnbereich wirkt tendenziell heller als natürliche Zähne
Polierte Oberfläche	Eine Nuance heller	Durch das Polieren wird Zirkonoxid leicht dunkler
Glasierte/charakeristische Oberfläche	Zielfarbton	Glasieren führt zu einem helleren Erscheinungsbild
Chairside-Workflow (Nassfräsen + Schnellsintern)	Zielfarbe oder eine Nuance dunkler	Die Restauration erscheint ansonsten etwas heller
Labside-Workflow (Trockenfräsen + Sintern über Nacht)	Zielfarbe oder eine Farbe heller	Polieren führt dazu, dass monolithisches Zirkonoxid dunkler wird
Instrumentelle Farbanpassung (Spektrometer)	Höhere Präzision (ΔE” 2,1 gegenüber visuell ΔE” 2,7)	In vergleichenden klinischen Studien nachgewiesen
Beleuchtungsbedingungen bei der Auswahl von Farbtönen	Verwenden Sie standardisiertes Tageslicht (D50/D65), Betrachtungszeit <7 Sekunden	Verhindert Augenermüdung und Metamereffekt
Konkurrenzsysteme	Farbmuster aus monolithischem Zirkonoxid	Gewährleistet eine exakte materialspezifische Farbanpassung

Mit den oben genannten Tipps sollte die Auswahl der Zirkonoxidfarbe einfach sein und zum gewünschten Ergebnis führen.

Zusammenfassung

Die genannten Empfehlungen verdeutlichen, dass vor allem Verarbeitungsbedingungen und Finishing-Methode für die Wahl des idealen Ausgangsfarbtons von KATANA™ Zirconia entscheidend sind. Die oben stehende Tabelle bietet einen praxisnahen Überblick über die wichtigsten Punkte und ergänzt diese durch Erkenntnisse aus wissenschaftlicher Literatur sowie Vergleichssystemen.

INFORMATION ///

Kuraray Europe GmbH • www.kuraraynoritake.eu



© Kuraray Noritake

Mehr Informationen zu den KATANA™ Zirconia Discs von Kuraray Noritake unter **www.kurarayнoritake.eu/de/labside/zirconia**.

* Der Beitrag in dieser Rubrik stammt vom Anbieter und spiegelt nicht die Meinung der Redaktion wider.

Digital gefertigter Grill aus CoCrMo-Legierung

Ein Beitrag von ZTM Antje Gericke

ZAHNSCHMUCK /// Individuell gefertigter Zahnschmuck vereint ästhetischen Anspruch mit zahntechnischer Präzision. Im Dentallabor ZARISMA wurde ein patientenspezifischer Grill vollständig digital konstruiert und in einer Kobalt-Chrom-Molybdänlegierung umgesetzt. Der folgende Beitrag beschreibt den strukturierten Workflow von der Do-it-yourself-Abformung über die CAD-Planung bis zur finalen Ausarbeitung und Dokumentation.

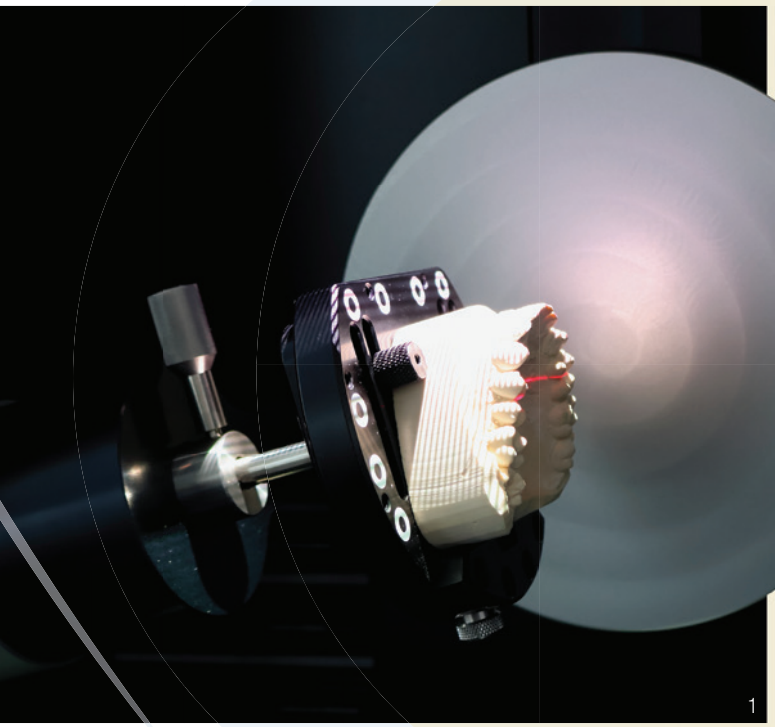


Abb. 1: Digitalisierung des Gipsmodells mit dem optischen Streifenlicht-Scanner S900 ARTI (Zirkonzahn).

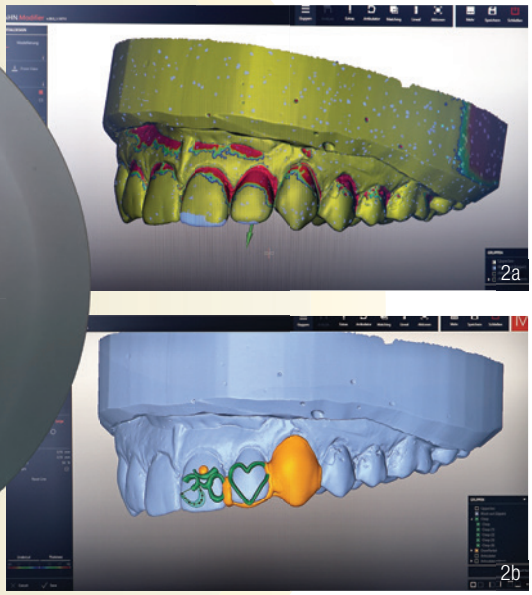


Abb. 2a: Festlegen der Einschubrichtung im Modifier von Zirkonzahn. – **Abb. 2b:** CAD-Design des Grillz mit integrierter 0,7 mm-Klammer.

Die Fertigung individueller Grillz stellt besondere Anforderungen an Präzision, Materialauswahl und Retentionsgestaltung. Im vorliegenden Fall erfolgte die Erfassung der Ausgangssituation über eine von der Patientin selbst durchgeführten Do-it-yourself-Abformung. Solche Heimabformungen bedürfen einer besonders sorgfältigen Kontrolle im Labor, da Detailtreue, Randverlauf und Blasenfreiheit entscheidend für die spätere Passung sind.

Nach eingehender Prüfung wurde ein präzises Gipsmodell hergestellt. Dieses bildet sowohl analog als auch digital die Grundlage der weiteren Bearbeitung. Eine exakte Modellbasis ist Voraussetzung für einen spannungsfreien Sitz und eine definierte Einschubrichtung des späteren Zahnschmucks.

Bevor mit der digitalen Bearbeitung begonnen wurde, wurde der Fall zunächst im Archiv der Zirkonzahn-Software angelegt. Hierbei wurden alle relevanten Daten der Patientin dokumentiert und im Sinne des Datenschutzes über eine ausführliche Buchstaben- und Zahlenkombination verschlüsselt. Diese Daten wurden mithilfe der Software in einen QR-Code für die Arbeitsschale umgewandelt, sodass über die Zirkonzahn-App jederzeit der Zugriff auf alle relevanten Patienteninformationen sichergestellt war.

Digitalisierung des Modells

Die Digitalisierung erfolgte mit dem S900 ARTI der Firma Zirkonzahn. Der Laborscanner ermöglicht eine hochauflösende Erfassung selbst feinster Oberflächenstrukturen. Das Modell wurde positionsstabil fixiert und mehrdimensional gescannt. Die strukturierte Lichtprojektion erzeugte einen präzisen Datensatz, der als Grundlage für die CAD-Konstruktion diente. Gerade bei filigranen Arbeiten wie einem Grill sind exakte Datensätze essenziell, um Druckstellen oder Retentionsverluste zu vermeiden.

CAD-Konstruktion und Retentionsplanung

Die Konstruktion erfolgte mithilfe des Modifiers von Zirkonzahn. Ziel war die Gestaltung eines formschlüssigen, spannungsfreien Grillz mit gleichmäßiger Materialstärke und klar definierten Randabschlüssen sowie die grazile Gestaltung eines individuellen Designs.
Besondere Aufmerksamkeit galt der Retention: Hierfür wurde die Klammerfunktion (im Partial-Planner) eingesetzt. Die Klammer wurde mit einem Durchmesser von 0,7 mm konstruiert. Diese Dimension gewährleistet ausreichende Elastizität bei gleichzeitig hoher Formstabilität. Die Positionierung erfolgte unter Berücksichtigung der Einschubrichtung sowie vorhandener retentiver Areale. Digitale Kontrollfunktionen ermöglichten die Vermeidung unerwünschter Unterschnitte. Anhand des Eckzahns, welcher im Ganzen gefasst war, konnte ebenso ein stabiler Halt gewährleistet werden. Mithilfe der Klammerfunktion konnten auch einzelne Bereiche anhand der Skalierkugel weiter aufgezogen werden. Diese Funktion ermöglicht das präzise Gestalten von individuellen Formen.

Fertigung in Kobalt-Chrom-Molybdän

Nach Abschluss der Konstruktion wurde der Datensatz an ein externes Fräszentrum übermittelt. Die Umsetzung erfolgte in einer Kobalt-Chrom-Molybdänlegierung (CoCrMo). Diese Legierung zeichnet sich durch hohe Festigkeit, Korrosionsbeständigkeit und sehr gute Biokompatibilität aus. Gerade bei reduzierten Materialstärken bietet CoCrMo eine ausgezeichnete Formstabilität.
Nach der Fertigung mit der Selective Laser Melting Technologie (SLM) wurde die Arbeit zur finalen Ausarbeitung unverschliffen ins Dentallabor zurückgesendet.

Ausarbeitung und Politur

Trotz digitaler Präzision bleibt die manuelle Ausarbeitung ein zentraler Qualitätsschritt. Haltestrukturen wurden entfernt und die Oberfläche sukzessive geglättet. Für die Grobbearbeitung des Metallrohlings eignet sich beispielsweise ein Horico Hartmetallfräser mit Kreuzverzahnung wie der Typ Figur 277 (ISO 040). Dieser Fräser ermöglicht einen schnellen und kontrollierten Materialabtrag bei Metalllegierungen und erzeugt ein gleichmäßiges Schliffbild.





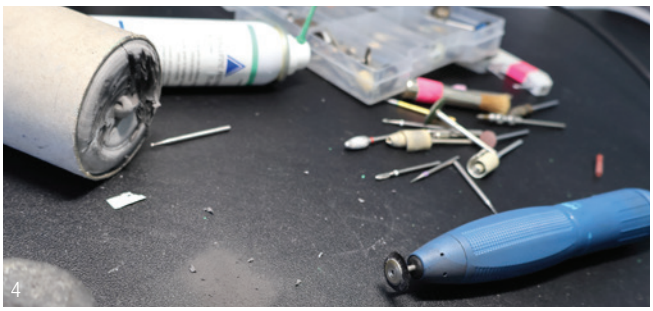




Abb. 3a: Unverschliffener Grill auf Modell. – **Abb. 3b:** Unverschliffenes SLM-Gerüst. – **Abb. 4:** Ausarbeitung am Technikerarbeitsplatz. – **Abb. 5:** Polierter Grill auf dem Meistermodell.

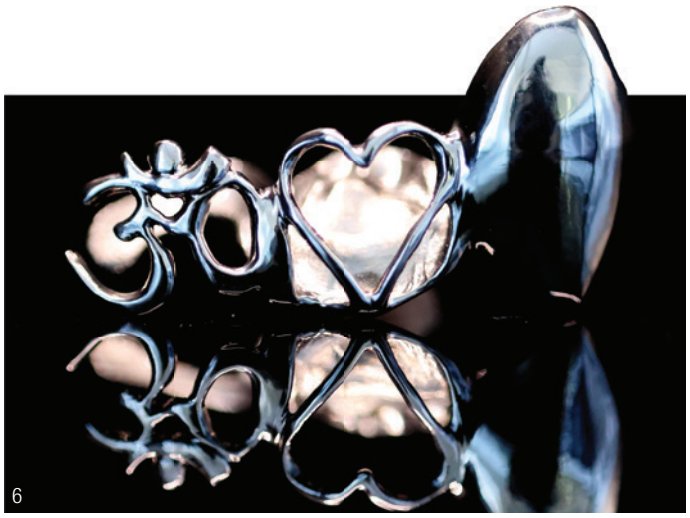




Abb. 6: Finish-Aufnahme des fertigen Grillz. – **Abb. 7**: Grillz in Mundsituation. *Alle Abbildungen: © ZTM Antje Gericke*

Zur weiteren Konturierung der Form wurden feinere Fräser wie Figur T277 (ISO 023) von Fino oder edenta Volcano HM-Fräser F.257 (ISO 023) mit feiner Kreuzverzahnung verwendet. Diese erlauben ein präzises Ausarbeiten von Approximalräumen, Rundungen und Kanten.

Nun erfolgte die Passungskontrolle auf dem Gipsmodell. Geprüft wurden spannungsfreier Sitz, gleichmäßige Randauflage und sichere Retention. Mithilfe von Okklusionsspray der Firma Yeti wurden selektiv geringfügige Anpassungen vorgenommen. Danach kam die filigrane Ausarbeitung der individuellen Formen. Die Hochglanzpolitur erfolgte in mehreren Stufen. Die Vorpolitur dient dazu, die Oberfläche der Arbeit zu glätten und feine Bearbeitungsspuren zu entfernen. Zuerst kamen rosa Schleifkörper von Fino (ISO 035) zum Einsatz, welche Frässriefen glätten und die Oberfläche für die nachfolgende Politur vorbereiten. Abschließend wurde die Oberfläche mit Schleifpapier bearbeitet – zunächst in grober Körnung von 150, anschließend in feiner Körnung von 220. Das grobe Schleifpapier entfernt größere Unebenheiten, während das feine Schleifpapier die Oberfläche weiter glättet. Dann wurde die Polierpaste Hedent Universal grau aufgetragen, um feine Kratzer zu reduzieren und die Oberfläche für die Endpolitur vorzubereiten. Die Polierpaste wurde mit einer Robinson-Bürste im Handstück gleichmäßig auf der Oberfläche verteilt und eingearbeitet. Dadurch entstand eine gleichmäßige, hochglanzfähige Oberfläche des Grillz. Eine spiegelnde Oberfläche verbessert nicht nur die Ästhetik, sondern reduziert Plaqueanlagerungen und erhöht den Tragekomfort.

Fotodokumentation

Die abschließende Dokumentation wurde mit der Canon EOS R10 und einem Canon Objektiv RF 100mm F2.8 L Macro durchgeführt. Das Modell wurde in eine Fotobox platziert und mit einem Ringblitz sowie Leuchtmittel in der Box in Szene gesetzt. Die Makrofotografie ermöglicht eine detailgetreue Darstellung von Oberflächenqualität, Randverlauf und Politurgrad. Durch gezielte Lichtführung konnten Reflexion und Materialwirkung präzise abgebildet werden.

Fazit

Der beschriebene Workflow zeigt, wie sich moderne CAD/CAM-Technologie und klassisches zahntechnisches Handwerk optimal ergänzen. Von der Modellherstellung über die Digitalisierung, Konstruktion und Fertigung bis zur finalen Politur entstand ein individueller Grill mit hoher Passgenauigkeit und ästhetischer Wertigkeit.

Individuell gefertigter Zahnschmuck ist somit kein modisches Nebenprodukt, sondern eine technisch anspruchsvolle zahntechnische Arbeit, die Präzision, Materialkompetenz und Erfahrung vereint.

*Individuell gefertigter Zahnschmuck vereint **ästhetischen Anspruch** mit zahntechnischer Präzision.*

INFORMATION ///

ZTM Antje Gericke
ZARISMA – Ihr Dentallabor
www.zarisma.de

Infos zur Autorin

DDT 2026: Zwischen digitaler Vision und gelebter Laborrealität

Ein Beitrag von Kerstin Oesterreich

EVENT /// Ein spannendes Vortragsprogramm, volle Workshops, intensive Diskussionen und eine Industrieausstellung, die Raum zum Netzwerken bot: Die 18. Ausgabe der „Digitale Dentale Technologien“ (DDT) am 8. und 9. Mai 2026 im Kongresszentrum Dortmund unterstrich einmal mehr, warum sich der Innovationskongress längst als feste Größe im zahntechnischen Fortbildungskalender etabliert hat.



Sofern nicht anders angegeben, alle Abbildungen: © OEMUS MEDIA AG

Abb. 1: Beste Stimmung in den ausgebuchten Workshops am Freitag. – **Abb. 2:** Kein Geringerer als „Doc Esser“ hielt den Eröffnungsvortrag am Kongresssamstag.

Unter dem Leitmotiv „Digitale Realität – Chancen nutzen, Grenzen erkennen“ trafen sich Zahntechniker/-innen, Laborinhaber/-innen, Zahnärzt/-innen sowie Industriepartner, um aktuelle Entwicklungen rund um digitale Workflows, KI, CAD/CAM und moderne Fertigungstechnologien zu diskutieren – praxisnah, kritisch und mit dem konkreten Blick auf die Umsetzung im Laboralltag. Die ausgebuchten Workshops der Industrie am Freitag sowie der voll besetzte Vortragssaal am Samstag lieferten eindrucksvoll den Beweis, dass das Konzept der Veranstaltung direkt ins Schwarze traf.

Mit seinem Eröffnungsvortrag „Gesund gestorben ist trotzdem tot“ sorgte Dr. Heinz-Wilhelm Esser alias „Doc Esser“ direkt zu Kongressbeginn für volle Reihen: Pointiert, humorvoll und mit einer Portion Selbstironie sprach er über Gesundheit, Leistungsdruck und darüber, wie schon kleine Veränderungen im (Labor-)Alltag Großes bewirken können.

Wie vielfältig digitale Transformation heute gedacht werden muss, wurde im anschließenden Fachprogramm deutlich: Rechtsanwältin Heike Mareck beleuchtete in ihrem Vortrag „Künstliche Intelligenz im Zahntechniklabor“ die Chancen KI-gestützter Prozesse ebenso wie rechtliche und organisatorische Anforderungen auf dem Weg in die digitale Zukunft, während Dipl.-Kffr. Claudia Huhn praxisnah zeigte, wie sich Kundenbindung und Teamkommunikation zwischen Handwerk und Digitalisierung neu definieren lassen. Wie individuelle Abutments effizient und zugleich ästhetisch hochwertig digital gestaltet werden können, demonstrierte ZTM José de San José González. Mit den Auswirkungen der digitalen Transformation auf Laborstrukturen und Prozesse setzte sich ZTM Christian von Bukowski auseinander. Sein Vortrag machte deutlich, dass Digitalisierung weit mehr bedeutet als neue Software oder Maschinen – gefragt sind strategisches Denken, Flexibilität und die Bereitschaft, etablierte Abläufe jederzeit kritisch zu hinterfragen.

online gehts weiter im Text

Hintergrundgrafik: © Paulrommer – stock.adobe.com

Fachlich, familiär, inspirierend: Die Dentalwelt zu Gast in Nürtingen

Ein Beitrag von Kerstin Oesterreich

EVENT /// Vom 4. bis 6. Juni 2026 lieferten sich im Rahmen der 54. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft Dentale Technologie e.V. (ADT) mehr als 1.000 Zahntechniker, Azubis, Meisterschüler, Zahnärzte und Studierende, Wissenschaftler sowie Vertreter der Dentalbranche ein Stelldichein in der K3N-Stadthalle bzw. online via Livestream, um zwischen Fachvorträgen, Workshops und Pausen in der Industrieausstellung ausgiebig zu netzwerken. Kein Wunder, schließlich stand beim diesjährigen Tagungsmotto „Wandel meistern. Schulter an Schulter." der Teamgedanke und das gegenseitige Nutzen von Synergien im Mittelpunkt.



1

Drei Tage mit wertvollen Insights, Updates, Aussichten und Praxistipps zu verschiedenen Facetten im komplexen Zusammenspiel von Zahnmedizin und Zahntechnik boten den Teilnehmenden jede Menge Inspiration, interessante Denkanstöße und familiären Fachaustausch unter Gleichgesinnten. Insgesamt 57 Referenten garantierten dabei eine ausgewogene Themenvielfalt – von automatisierten und KI-gestützten Fertigungsverfahren über digitale Workflows im Design dentaler Prothetik bis hin zu Fragestellungen rund um Teamwork und die Schnittstellen im Praxis- und Laboralltag.

Drei Tage Power-Vorträge – eine Auswahl

Passend zum Tagungsmotto zeigte sich ZTM Ramona Hench in ihrem Vortrag zum Thema digitales Smiledesign Schulter an Schulter mit AI und beleuchtete anhand eines Patientenfalls sowohl die Benefits als auch aktuelle Limitierungen des ästhetischen Tools. Über die einfache Farbnahme mit Optishade und Matisse referierte ZTM Alexander Conzmann, während ZTM Björn Pfeiffer und ZT Sven Bolscho spannende Teleskop-Insights mit der Digital Smart Injection Technologie (DSI) gewährten. Arbnor Saraci und Norbert Wichnalek betraten nicht nur im Doppelpack, sondern auch gleich zweimal die Bühne des Panoramasaals und widmeten sich der Mensch-Maschine-Interaktion in der Zahntechnik als auch dem Thema Liquid-Keramik als Gamechanger. Ihr Resümee: „Die Digitalisierung ersetzt den Menschen nicht, sondern erweitert seine Fähigkeiten." Dr. Dr. Stephan Weihe setzte den Fokus auf die digitale Effizienz an der Schnittstelle zwischen Zahnarztpraxis sowie Dentallabor und plädierte für ein Neudenken digitaler Prozesse unter dem Stichwort Digitalität, die nur im Team möglich ist. Dank standardisierter und festgelegter Workflows sowie einem durchdachten Datenmanagement sieht er den größten Mehrwert in der Diagnostik und der Kommunikation. Die Materialauswahl als Schlüssel zur Effizienz erläuterte ZTM Oliver Mohrhofer und sprach über die entscheidende Rolle von Keramik für die Kostenstruktur und Rentabilität des Labors. Priv.-Doz. Dr. Dr. Oliver Schubert beleuchtete den demografischen Wandel und dessen Auswirkungen auf die Prothetik: Für die Zukunft prophezeite er weniger Totalprothesen, dafür mehr zahngetragene, implantatgestützte und digitale Versorgungen und stellte im Rahmen dessen 4-Achs-Schleifstrategien für vollständig durchgesinterte Zirkonoxidblöcke in Praxis und Labor vor.
Im Anschluss an die jeweiligen Vortragsblöcke stellten sich die Referierenden den Fragen der Moderatoren sowie des Auditoriums. Etwas losgelöst vom fachlichen Austausch zwischen Zahn-







medizin und Zahntechnik verknüpfte Bestsellerautor Thorsten Havener in seinem Festvortrag die Geheimnisse der Körpersprache, Verhaltenspsychologie, Illusion und Intuition zu einem unterhaltsamen wie lehrreichen Mix aus Show und Unterhaltung, während ZT und Coach Steffen M. Schumacher erläuterte, wie innere Entwicklung die Teamkultur verändern kann.

online gehts weiter im Text



Abb. 1: Nachwuchsförderung at its best: Siegerehrung der ADT young talents 2026 auf der großen Bühne. – **Abb. 2:** ZT Carsten Fischer am Stand der Firma GC. – **Abb. 3:** Frauenpower (v. l.): ZTM Julia Schlee, ZTM Ramona Hench und ZTM Annette von Hajmasy. – **Abb. 4:** Über die einfache Farbnahme mit Optishade und Matisse referierte ZTM Alexander Conzmann. – **Abb. 5:** Voll besetztes Auditorium zur 54. Jahrestagung der ADT.

Die 55. *ADT*-Jahrestagung findet vom **27. bis 29. Mai 2027** in Nürtingen statt.

Weitere Informationen unter **www.ag-dentale-technologie.de**

Infos zum Unternehmen



Bildung, Innovation und Zusammenarbeit im Mittelpunkt

Sofern nicht anders angegeben, alle Abbildungen: © exocad



exocad, ein Unternehmen von Align Technology, Inc. und ein führender Anbieter von dentaler CAD/CAM-Software, hat Insights 2026 erfolgreich abgeschlossen. Die fünfte Auflage des globalen Events für digitale Zahnheilkunde fand am 30. April und 1. Mai 2026 in Palma de Mallorca, Spanien, statt und brachte Dentalspezialisten aus Labor und klinischer Praxis unter dem inspirierenden Motto „Calling all Heroes“ zusammen. Ein hochkarätiges Line-up mit international renommierten Referenten aus Labor und klinischer Praxis teilte praktische, zukunftsorientierte Ansätze zu interdisziplinären Workflows, Ästhetik, kommunikationsorientierten Behandlungskonzepten und dem sich wandelnden Bild des digitalen Patienten. Das Programm umfasste Beiträge von Dr. Alexis Ioannidis (Schweiz), Caroline Kirkpatrick (Schottland), Dr. Zhiqiang Luo (China/USA), Seth Potter (Kanada), Prof. Dr. Marco Tallarico (Italien), Lukas Wichnalek (Deutschland/Mexiko) und Michaela Sehnert (Deutschland), die kooperative Ansätze in Labor und klinischer Praxis herausstellten.

Exklusive Diamond-Partner-Sessions sowie von exocad geleitete Sessions mit dem exocad Management bereicherten die Agenda weiter. Ein zentrales Highlight war außerdem die Innovationsausstellung, auf der führende Industriepartner die neuesten Materialien, Ausstattung und CAD/CAM-Lösungen präsentierten. Im Rahmen von speziellen Sessions der Diamond-, Platin- und Gold-Partner wurden klinische Fälle, Produkt-Updates und integrierte Workflows gezeigt. Ergänzend zum Hauptprogramm ermöglichten 60 Breakout-Sessions Zahntechnikern und Zahnärzten vertiefende Einblicke in Workflow-Optimierung, praxisnahe Anwendungen und reale Anwendungsfälle mit Softwarelösungen von exocad.

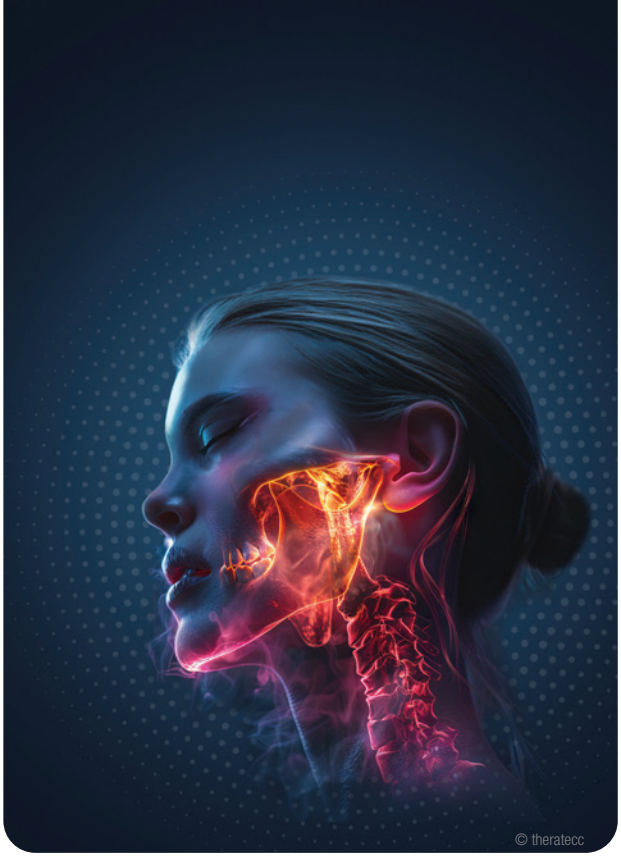
Neben den Weiterbildungsangeboten auf Insights 2026 standen die Themen Vernetzung und Austausch im Vordergrund. Bei dem Event hatten die Teilnehmenden die Gelegenheit zum Networken mit Kollegen, Partnern und exocad Experten, unter anderem bei der „exoGlam Night“, beim „Women in Dentistry Lunch“ sowie weiteren Sonderaktivitäten. Mit dem Verkauf von speziellen exocad T-Shirts und Merchandise beim Event unterstützte exocad erneut eine gemeinnützige Dentalorganisation. Darüber hinaus stellte exocad sein neues Fokusland-Konzept vor. Die Initiative startete mit China und unterstreicht das Engagement von exocad für globale Vernetzung, Wissensaustausch und grenzüberschreitende Zusammenarbeit in der digitalen Zahnheilkunde.

Quelle: exocad GmbH

Bildergalerie

Hintergrundbild: © Taiga – stock.adobe.com

Das Symposium mit Biss


© theratecc

Digitale Technologien, funktionelle Präzision und interdisziplinäre Zusammenarbeit stehen im Mittelpunkt der theratecc Kopftage am 2. und 3. Oktober 2026 im thüringischen Bio-Seehotel Zeulenroda. Das Symposium richtet sich an Zahnärzte, Zahntechniker und Praxisteams, die aktuelle Konzepte der analogen und digitalen Bisserfassung, Funktionsdiagnostik sowie prothetischen Rehabilitation nicht nur kennenlernen, sondern direkt in ihren Arbeitsalltag übertragen möchten.

Im Auftaktworkshop am Freitag widmet sich Gastgeber ZTM Christian Wagner der reproduzierbaren Kieferrelationsbestimmung mit den Systemen therafaceline®, Centric Guide® 3D sowie screen-it® und stellt den neuen, ultraleichten therafaceline® Carbon Gesichtsbogen vor. Das Symposium am Samstag bietet den Teilnehmern ein hochkarätiges Referentenfeld mit spannenden Perspektiven aus Medizin, Zahntechnik und Digitalisierung: Unter anderem erläutert Dr. Nicol Thiedemann, warum Bruxismus (k)ein unlösbares Problem in der Praxis ist, während ZTM Thomas Gerstenberger anhand konkreter Fallbeispiele erklärt, warum Funktionstherapie glücklich macht. Aus klinischer Sicht macht Dr. Artur Grila, M.Sc. deutlich, wo die entscheidenden Schnittstellen zwischen Befund, Therapieplanung und technischer Umsetzung liegen. Daran anknüpfend widmet sich Prof. Dr. Yuri Vovk Patienten mit Dysfunktion und erläutert das pro bite concept für die Beurteilung okklusaler Biomarker und der physiologischen Kondylenposition, während ZTM Ralph Riquier der Frage „Alles digital oder was?“ nachgeht und beleuchtet, wie künstliche Intelligenz und additive Fertigung die Zahntechnik verändern. Diese und weitere Vortragshighlights klären aktuelle Fragen rund um CMD, digitale Prozesssicherheit, funktionelle Diagnostik und die enge Zusammenarbeit zwischen Praxis und Labor.

Zum besonderen Charakter der Veranstaltung trägt auch die gewählte Location direkt am Zeulenrodaer Meer bei, die konzentrierte Weiterbildung mit Erholung verbindet. Moderne Tagungsräume mit Blick aufs Wasser, großzügige Spa-Bereiche und die ruhige Umgebung des Bio-Seehotels Zeulenroda schaffen ideale Voraussetzungen für Gespräche unter Kollegen fernab des Arbeitsalltags.

Ein besonderes Highlight bildet die legendäre Veranstaltung am Freitagabend: In entspannter Atmosphäre kommen Teilnehmer, Referenten und Industriepartner zusammen, tauschen Erfahrungen aus und knüpfen neue Kontakte – genau jene persönliche Nähe, die die theratecc Kopftage seit Jahren so besonders machen. Wer am ersten Oktoberwochenende dabei sein möchte, sollte sich jetzt anmelden und vom Frühbuchertarif (gilt bis zum 30.6.2026) profitieren: **www.theratecc.de/kopftage**.

Quelle: theratecc GmbH & Co. KG


© Sebastian Theilig


© Bio-Seehotel Zeulenroda


© theratecc

„Erleben Sie live, wie einfach es ist, die ästhetischen und funktionellen Parameter am Patienten abzugreifen und sicher in einen Artikulator zu übertragen.“ (ZTM Christian Wagner)

* Der Beitrag in dieser Rubrik stammt vom Anbieter und spiegelt nicht die Meinung der Redaktion wider.



© privat

Danke, lieber Uwe.

Mit großer Bestürzung und tiefer Trauer nehmen wir Abschied von unserem Freund, Weggefährten und Vorsitzenden Uwe Kanzler. Mit seinem Tod verliert die ProLab-Familie nicht nur ihren langjährigen Vorsitzenden des ProLab e.V. und Aufsichtsratsvorsitzenden der ProLab e.G., sondern vor allem einen außergewöhnlichen Menschen, der die Gemeinschaft über 20 Jahre lang mit Weitblick, Leidenschaft und unermüdlichem Engagement geprägt, gestaltet und inspiriert hat. Seine Ideen, seine Überzeugungen und sein unerschütterlicher Glaube an die Kraft einer starken Gemeinschaft haben die ProLab zu dem gemacht, was sie heute ist. Mit seiner fachlichen Kompetenz, seinem Unternehmergeist und seiner Begeisterung für die Zahntechnik hat er Generationen von Kolleg/-innen geprägt. Seine Leidenschaft galt nicht nur seinem eigenen Dentallabor Kanzler & Trompeter, sondern der gesamten Branche. Er dachte stets weiter, suchte Lösungen, entwickelte Ideen und setzte sich mit ganzer Kraft für die Zukunft der Zahntechnik, insbesondere der Implantatprothetik, ein.

Am 24. Mai 2026 ist Uwe Kanzler im Alter von 70 Jahren nach langer, schwerer Krankheit verstorben. Sein Tod hinterlässt eine schmerzliche Lücke – in der ProLab, in der Zahntechnik und vor allem in den Herzen der Menschen, die ihn kannten und schätzten.

Was bleibt, ist tiefe Dankbarkeit an gemeinsame Jahre voller Gespräche, Ideen, Projekte und Begegnungen. Unsere Gedanken sind bei seiner Familie und allen Angehörigen. Ihnen gilt unser tief empfundenes Mitgefühl. Im Namen des Vorstandes, des Aufsichtsrates und aller Mitglieder der ProLab.

Quelle: ProLab ZT Vereinigung für Implantatplanung u. Prothetik e.V.

Für digitale Durchstarter

Leseprobe

Mit dem *Jahrbuch Digitale Dentale Technologien '26/'27* ist das 17., umfassend aktualisierte Fortbildungskompendium erschienen. Es spricht Zahnärzt/-innen wie Zahntechniker/-innen gleichermaßen an und wendet sich sowohl an erfahrene Anwender/-innen als auch an all jene, die in digitalen Technologien eine vielversprechende Möglichkeit sehen, ihr Leistungsspektrum zu erweitern.

Das *Jahrbuch Digitale Dentale Technologien* informiert mit Grundlagenbeiträgen, Anwenderberichten und Fallbeispielen darüber, was innerhalb der digitalen Zahnmedizin und Zahntechnik State of the Art ist. Renommierte Autor/-innen aus Wissenschaft, Praxis, Labor und Industrie widmen sich dem breit gefächerten Themenspektrum von 3D-Diagnostik über computergestützte Navigation, prothetische Planung und digitale Abformung bis hin zu CAD/CAM-Fertigung sowie 3D-Druck. Ergänzt wird der Inhalt durch passende Produktinformationen sowie ausgewählte Anbieterprofile von Unternehmen der Dentalbranche.



Fotomontage: © Wavebreak Media – stock.adobe.com, OEMUS MEDIA AG

Das *Jahrbuch Digitale Dentale Technologien '26/'27* ist zum Preis von 53 € (inkl. MwSt. und zzgl. Versand) im Onlineshop erhältlich.

Jahrbuch bestellen

Quelle: OEMUS MEDIA AG



Praxisorientiertes Arbeiten an der Artikulator-Einheit. *© SSOP by Candulor*

Geballte Expertise in der Totalprothetik

Mit der Power Week 4 in 1 – Dental Expert Training bietet die Swiss School of Prosthetics (SSOP) auch 2026 ein intensives Weiterbildungsformat für Zahntechniker, Prothetiker und Zahnärzte an. Vom 21. bis 25. September 2026 wird in der fünftägigen Fortbildung in Zürich praxisrelevantes Fachwissen rund um die moderne Totalprothetik vermittelt. Die Power Week bündelt die Inhalte mehrerer aufeinander abgestimmter Kurse in einem ganzheitlichen Lernkonzept. Dabei wird der analoge Workflow zur Erstellung einer Totalprothese beleuchtet und umgesetzt – von der Modellanalyse mit der funktionellen und ästhetischen Aufstellung bis zur Fertigstellung der Prothese. Mit den erworbenen Grundlagen können analoge und digitale Prozesse umgesetzt sowie beurteilt werden.

Inhalte und Lernziele

- eigenständige Modellanalyse, Planung und Umsetzung einer Totalprothese
- Anwendung der lingualisierten Okklusion nach dem GERBER Konzept
- funktionelle und ästhetische Gestaltung von Prothesen
- individuelle und naturanaloge Gingiva-Charakterisierung

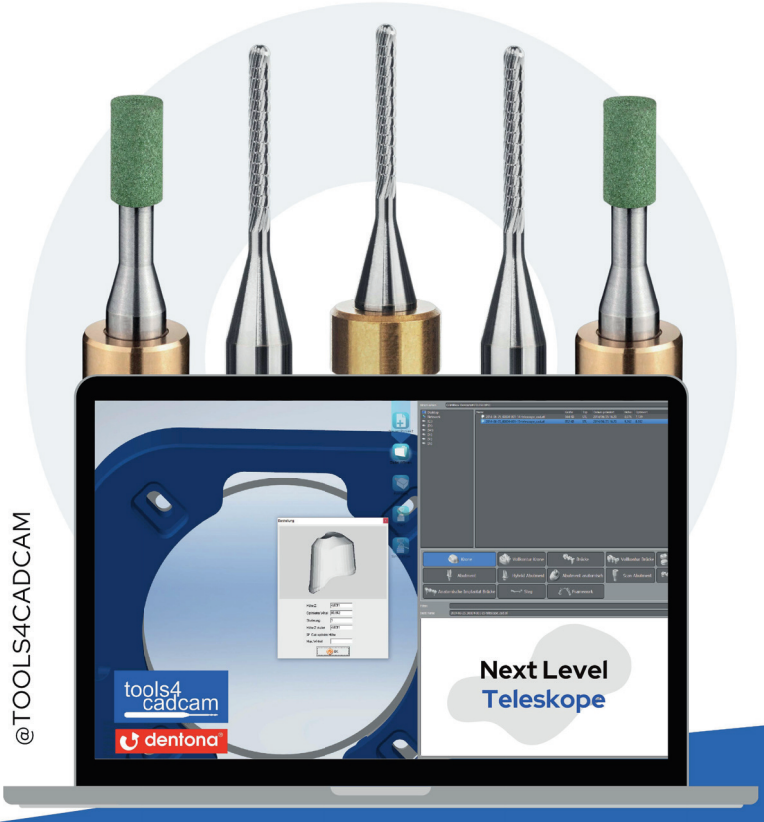
Weitere Informationen und Anmeldung unter:
www.ssop.swiss/kurse/power-week20260921

Der praxisbezogene Ansatz ermöglicht es, das Gelernte direkt im Labor umzusetzen und nachhaltig im beruflichen Alltag zu verankern – für eine sichere Abbildung des analogen Vorgehens von der Analyse bis zur fertigen Prothese.

Quelle: Swiss School of Prosthetics by Candulor

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

ANZEIGE



@TOOLS4CADCAM

TKmill

die

Teleskop Software

Primär- & Sekundärteleskope in einem Arbeitsschritt mit der TKMill® Software und den MTK19® Werkzeugen

Infos unter
www.tools4cadcam.de
Tel.: 02336 4759900
info@tools4cadcam.de



Maximale Ästhetik, minimale Prozesszeit

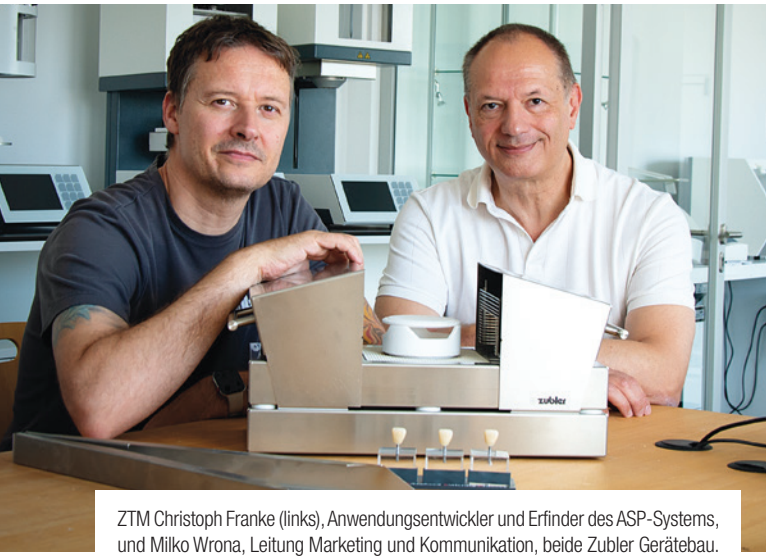
Ein Beitrag von Kerstin Oesterreich

UNTERNEHMENSPORTFOLIO /// Mit dem „Advanced Sintering Process“ bietet Zubler Gerätebau eine revolutionäre Prozessoptimierung im Bereich des Zirkonsinterns, die das Maximum aus den ästhetischen Möglichkeiten des jeweiligen Multilayer-Materials schöpft. Das neue System besteht aus einer Erweiterung der Materialprogramme für die Zubler Sinteröfen NOVA lab und NOVA studio sowie dem separaten Kühlaggregat NOVA capsule. Im Doppelinterview erläutern ZTM Christoph Franke, Anwendungsentwickler und Erfinder des ASP-Systems, sowie Milko Wrona, Leiter des Bereiches Marketing und Kommunikation, die Innovation.

Video zum Advanced Sintering Process

Welche Vorteile bringt der „Advanced Sintering Process“ (ASP) mit NOVA Öfen im Laboralltag?

Christoph Franke: Bisherige Sinterprozesse erfordern entweder eine recht lange Sinterdauer oder produzieren Sinterresultate mit einem Kompromiss in Chroma-Intensität, Transluzenz und mangelndem Grauwert, wenn durch Anwendung von sogenannten Speedprogrammen die Prozesszeit verkürzt wird. Meist ist zu beobachten: Je kürzer die Prozessdauer, desto größer ist das Defizit des Sinterergebnisses in Farbintensität, Grauwert und Transluzenz. Unser ASP setzt genau hier an und hat die Ausschöpfung des maximalen ästhetischen Potenzials eines ZR-Materials bei möglichst geringer Prozesszeit zum Ziel (Ofenbelegungszeit bei bisher entwickelten ASP-Prozessen je nach Material 49–120 min. + 30 min. Abkühlzeit).



ZTM Christoph Franke (links), Anwendungsentwickler und Erfinder des ASP-Systems, und Milko Wrona, Leitung Marketing und Kommunikation, beide Zubler Gerätebau.

Die Vorteile für das Labor:

- Steigerung des möglichen Produktionsvolumens
- höhere Flexibilität bei der Terminierung von Patientenarbeiten
- Möglichkeit für „Same day delivery“ – morgens scannen, abends einsetzen
- Einsparung von Energie
- Erhaltung der Schutzoxydschicht von $MoSi_2$-Heizelementen durch passive Regeneration, bedingt durch die hohe Öffnungstemperatur bei Anwendung von ASP-Programmen

Mit der Kombination aus NOVA lab/NOVA studio und NOVA capsule sprechen Sie von „kalt zu kalt“ in 120 Minuten. Was bedeutet das für die Laborauslastung?

Milko Wrona: Im Gegensatz zu Anbietern, die sich auf die reine Aufheizzeit der Öfen konzentrieren, betrachten wir den kompletten Prozessabschnitt: vom Moment des Ablegens des gefrästen kalten Objekts in die Schale bis zum Augenblick, in dem das gesinterte Objekt wieder kalt genug ist, dass es mit der baren Hand aufgenommen und weiterverarbeitet werden kann – von kalt zu kalt. Die Planung der Prozesse über den Arbeitstag hinweg wird dadurch transparent und einfach.

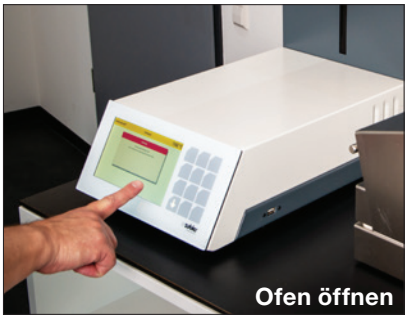
Welche konkreten Effekte sehen Laborinhaber bei Kosten, Durchsatz und Energieverbrauch, wenn sie auf den ASP-Workflow mit NOVA-Systemen umstellen?

Milko Wrona: Am Beispiel des Materials der Firma pritidenta®, die als erster Hersteller diesen Prozess zertifiziert hat (weitere Hersteller befinden sich derzeit in der Validierungsphase), vervierfacht sich die Kapazität des Ofens. Das bedeutet: An einem normalen Arbeitstag lässt sich der NOVA Sinterofen vier Mal nutzen und erlaubt es dem Labor, High-End-Zirkonarbeiten am gleichen Tag anzubieten!

*Der Beitrag in dieser Rubrik stammt vom Anbieter und spiegelt nicht die Meinung der Redaktion wider.













Alle Abbildungen: © Zubler Gerätebau GmbH

Auch die Energiekosten gehen von durchschnittlich 7 kWh beim konventionellen Sinterprogramm auf 2,3 kWh beim äquivalenten ASP-Programm runter. Ein weiterer Kostennutzen entsteht durch die Verlängerung der Lebenszeit der Heizelemente, die bei jedem ASP-Programm einen Oxidationsbrand durchmachen, quasi nebenbei.

Wie stellen Sie trotz deutlich kürzerer Zeiten mit ASP sicher, dass maximale ästhetische Ergebnisse bei Zirkonoxid gewährleistet werden?
Christoph Franke: Bei der Erstellung von ASP-Programmen arbeiten wir eng mit dem jeweiligen Materialhersteller zusammen. Diese stellen uns Referenzmuster zur Verfügung, die das optimale Sinterergebnis des jeweiligen Materials widerspiegeln. Im Anschluss fahren wir entsprechende Versuchsreihen, bis das ästhetische Resultat der Referenzmuster erreicht ist. Zur finalen Freigabe des von uns ermittelten ASP-Prozesses werden dem jeweiligen Materialhersteller Sintermuster zugeschickt, der die Freigabe mit einem Zertifikat bestätigt.

Multilayer-Zirkone gelten als anspruchsvoll in der Verarbeitung. Wie helfen die ASP-Programme dabei, reproduzierbare Ergebnisse auch bei komplexen Indikationen zu erzielen?
Milko Wrona: Die NOVA Öfen sind auf Präzision und Lebensdauer ausgelegt – durch hochwertige Komponenten und eingeplante Leistungsreserven. Das ermöglicht die Entwicklung von Programmen, die sich ganz individuell an die Möglichkeiten und Anforderungen des jeweiligen Materials anpassen. Die Anzahl der Schichten, die Mischungsverhältnisse der jeweiligen Zutaten, welche Farbpigmente enthalten sind, usw. – all das stimmen wir jeweils genau ab. So können wir das Maximum an optischer und technischer Qualität herausholen.

Der manuelle Transfer bei 1.100 °C in die NOVA capsule ist ein neuer Arbeitsschritt. Worauf sollte das Laborteam achten?
Christoph Franke: Zahntechniker sind das Arbeiten mit hohen Temperaturen gewohnt. Man kann den neuen Arbeitsschritt daher als eine Übertragung gewohnter Prozesse auf ein bestimmtes Verfahren beschreiben. Dieser optionale Arbeitsschritt gibt dem Anwender die Möglichkeit, die Arbeit bei 1.100 °C dem Sinterofen zu entnehmen und zur weiteren Abkühlung in die NOVA capsule zu stellen. Hierzu muss der Anwender aktiv durch Betätigung der Öffnungstaste die Sinterkammer öffnen. Alternativ hält der Sinterofen die Brennkammer geschlossen und kühlt bei abgeschalteter Heizung die Arbeit in der geschlossenen Brennkammer zurück.

Inwiefern verändert die Möglichkeit, Zirkonarbeiten am selben Tag fertigzustellen, die Marktposition eines Labors gegenüber Fräszentren oder Chairside-Versorgungen?
Milko Wrona: In der Zahnmedizin setzen sich Sofortversorgungen immer mehr durch. Behandler versuchen, den Patienten die kürzeste Behandlungszeit anzubieten, denn dadurch sparen sie selbst kostenintensive Chair-Time und dem Patienten häufige Besuche. Wenn das Labor in diese Richtung die Performance erhöht, ist das ein klares Signal für die Kunden.

Vielen Dank für das interessante Gespräch!

INFORMATION ///

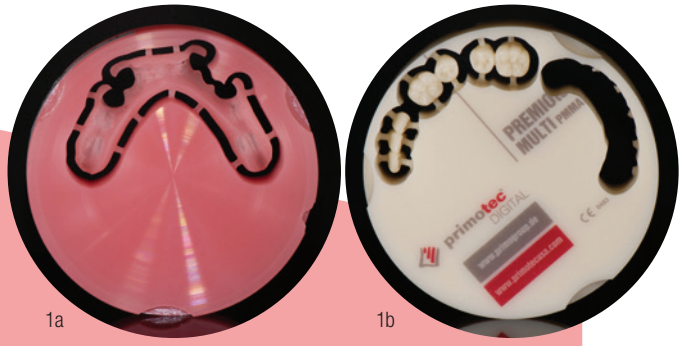
Zubler Gerätebau GmbH
www.zubler.de

* Der Beitrag in dieser Rubrik stammt vom Anbieter und spiegelt nicht die Meinung der Redaktion wider.

Mill, Baby Mill – Provis leicht gemacht

Ein Beitrag von Dominik Mosch und ZTM Jannick Bade

UNTERNEHMENSPORTFOLIO /// Vieles, das früher in aufwendigen Einzelschritten von Hand hergestellt wurde, lässt sich heute in der Zahntechnik vollständig digital umsetzen. Ein gutes Beispiel dafür ist die Herstellung einer flexiblen Interimsprothese aus PREMIOtemp PINK FLEX in Kombination mit aus PREMIOtemp MULTILAYER PMMA gefrästen Prothesenzähnen der Firma primotec.



1a 1b


2


3

Abb. 1a+b: PREMIOtemp PINK FLEX für die thermoelastische Prothesenbasis, PREMIOtemp MULTILAYER für die individuell gefrästen Prothesenzähne, die ästhetisch wie funktionell High-End-Konfektionszähnen in nichts nachstehen. – **Abb. 2:** Zähne und Prothesenbasis wurden komplett digital konstruiert und anschließend in der M2 von Zirkonzahn präzise und einfach gefräst. – **Abb. 3:** Zur Befestigung der gefrästen Zähne in den Zahnfächern der Prothesenbasis muss zwingend ein thermoelastisches Kaltpolymerisat (Pulver-Flüssigkeit-Material), wie z. B. primoflex CLEAR von primotec, verwendet werden.

PREMIOtemp PINK FLEX ist eine thermoelastische und damit besonders innovative Fräsronde für CAD/CAM-gefertigte Interimsprothesen. Bei diesem Material handelt es sich um einen gingivafarbenen PMMA-Kunststoff mit Thermo-Effekt. Dieser Effekt bewirkt, dass sich die gefräste Interimsprothese bei Erwärmung automatisch der Zahnsituation des Patienten anpasst, ohne aber dabei ihre Oberflächenhärte zu verlieren.

Das ultraästhetische PMMA-Material PREMIOtemp MULTILAYER eignet sich optimal für nahezu jegliche Art von temporären Versorgungen. Diese Fräsronde besteht aus mindestens fünf Farbverlaufsschichten, die dem Provisorium ein beeindruckend natürliches Aussehen verleihen und ist in allen VITA-Farben plus BLEACH erhältlich. Beide Materialien erweisen sich in der täglichen Laborpraxis als sehr einfach in der Handhabung und gut zu fräsen. Die Bearbeitung läuft stabil, die Maßgenauigkeit ist hoch und auch die Oberflächenqualität überzeugt, sodass der Nacharbeitsaufwand sehr überschaubar bleibt. Gerade bei Interimsversorgungen, die oft unter Zeitdruck gefertigt werden müssen, ist das ein klarer Vorteil. Die Konstruktion des Provisoriums erfolgt in exocad mit dem Teilprothesen-Modul. Der Workflow ist hier inzwischen gut eingespielt. Die Gestaltung lässt sich zügig umsetzen, Änderungen können schnell eingearbeitet werden und die Ergebnisse sind einfach reproduzierbar. Nach dem Fräsen werden die aus PREMIOtemp MULTILAYER PMMA gefertigten Zähne in die gefräste PINK FLEX Prothesenbasis eingesetzt und sicher polymerisiert. Die Passung zwischen Basis und Zähnen ist durch die digitale Planung von Anfang an stimmig, was den Einbau deutlich erleichtert.

Der große Unterschied liegt im Gesamtprozess: Arbeitsschritte wie das manuelle Aufstellen, Silikonvorwälle machen, Kaltpolymerisat einlaufen lassen oder Heißpolymerisat stopfen, Ausarbeiten und eventuelle Korrekturen, die früher viel Zeit in Anspruch genommen haben, lassen sich heute planbar digital vorbereiten. Das spart nicht nur Zeit, sondern erhöht auch die Prozesssicherheit.

Mit den richtigen Fräsronden und dem exocad Ultimate Bundle können Labore solche Versorgungen komplett im eigenen Haus realisieren. Das schafft Unabhängigkeit von externen Dienstleistern, ermöglicht flexible Reaktionszeiten und gibt gleichzeitig viel Freiheit im Design. Anpassungen lassen sich jederzeit vornehmen, ohne den Workflow zu unterbrechen. In Kombination mit der pas-

*Der Beitrag in dieser Rubrik stammt vom Anbieter und spiegelt nicht die Meinung der Redaktion wider.

*Der Beitrag in dieser Rubrik stammt vom Anbieter und spiegelt nicht die Meinung der Redaktion wider.





Abb. 4: Im Wasserbad bei 40–50 °C vortemperiert, feinjustiert sich das Provisorium beim Einsetzen im Mund des Patienten quasi von selbst. – **Abb. 5:** Aus PREMIOtemp PINK FLEX hergestellte Provisorien sind sehr langlebig. Diese maximale Bruchsicherheit entsteht durch den Memory-Effekt. Damit ist das Material bruchstabiler als die meisten herkömmlichen PMMA-Kunststoffe.

Alle Abbildungen: © primotec & BADE ZAHNTECHNIK

Infos zum Autor
ZTM Jannick Bade

senden Frässtrategie und einer eingespielten Software-Kette entsteht so ein durchgängiger digitaler Workflow, der sich im Laboralltag wirtschaftlich und technisch sinnvoll einsetzen lässt.

Die PREMIOtemp PINK FLEX und MULTILAYER PMMA Blanks sind auf diesen digitalen Ablauf optimal abgestimmt und bei primotec, Bad Homburg, erhältlich.

INFORMATION ///

primotec • Joachim Mosch e.K. • www.primogroup.de

ANZEIGE



CAD/CAM-Instrumente von acurata stehen für hohe Rundlaufgenauigkeit, saubere Schnittqualität und lange Standzeiten – auch bei anspruchsvollen Materialien. Kompatibel mit allen gängigen Maschinentypen und direkt vom Hersteller. acurata. Präzision, die in Ihr System passt.

acurata GmbH & Co. KGaA
+49 8504 9117-15
verkauf@acurata.de
jetzt Fräser entdecken



Präzise Aufbereitung mit Siebmaschine: Metallpulver effizient wiederverwenden

Ein Beitrag von Dr. Tanja Butt

ANWENDERBERICHT /// Maßgeschneiderte Zahnersatzlösungen wie Kronen, Brücken und Implantate sind das Ergebnis eines perfekt abgestimmten Zusammenspiels aus Zahnarztpraxis und Dentallabor. Um Funktion und Ästhetik auf höchstem Niveau zu gewährleisten, verbinden moderne Dentallabore handwerkliches Können mit modernster Technologie. Fortschrittliche Fertigungsmethoden, innovative Materialien und ein hoher Qualitätsanspruch bilden hier die Basis. Um Qualität und Wirtschaftlichkeit in Einklang zu bringen, sind nachhaltige Materialkreisläufe eine wichtige Stellschraube. Jürgen Stoltze, Geschäftsführer des Dentallabors Rehra in Solingen, gewährt Einblick in die nachhaltigen Methoden seines Labors.

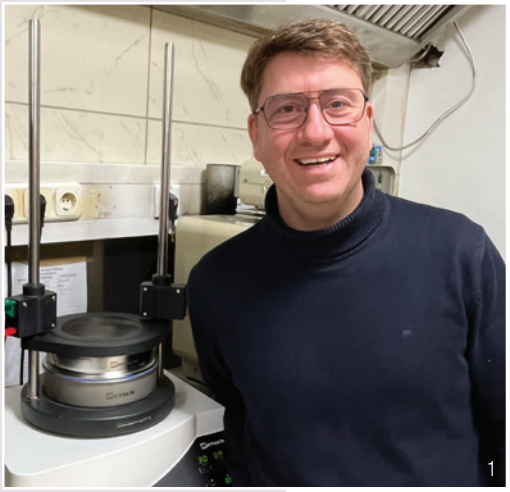


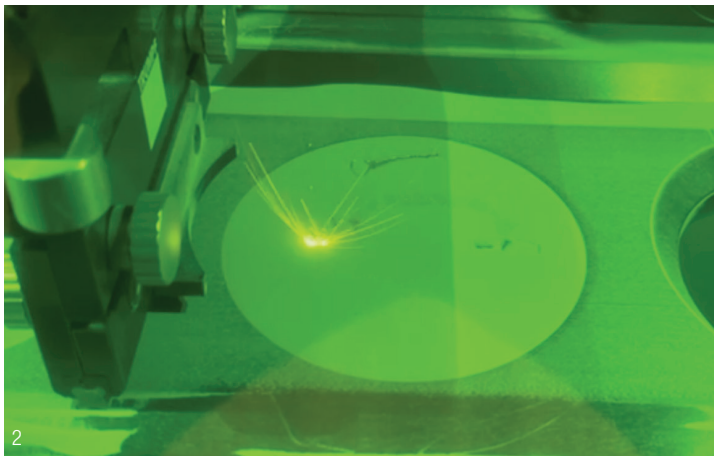
Abb. 1: Jürgen Stoltze, Geschäftsführer des Dentallabors Rehra in Solingen.

In den letzten Jahren hat die additive Fertigung mittels Metallpulvern, auch als 3D-Druck bekannt, die Herstellung von dentalen Komponenten revolutioniert. Durch das schichtweise Aufbauen von Metallstrukturen aus feinsten Pulvern können Dentallabore hochpräzise, individuelle und komplexe Werkstücke effizient und ressourcenschonend produzieren. Diese Technologie ermöglicht eine verbesserte Passgenauigkeit, verkürzt Produktionszeiten und eröffnet neue Möglichkeiten im Design von Zahnersatz, wodurch sowohl Patienten als auch Zahnärzte profitieren.

Für die additive Fertigung in Dentallaboren werden vor allem metallische Pulver wie Kobalt-Chrom-Wolfram-Legierungen, Titan und in einigen Fällen Edelmetalllegierungen verwendet. Diese Pulver zeichnen sich durch eine sehr feine Korngröße aus, meist im Bereich von zehn bis 30 Mikrometern, was eine optimale Schichtbildung und hohe Detailgenauigkeit im Herstellungsprozess ermöglicht. Die Materialauswahl richtet sich nach den

* Der Beitrag in dieser Rubrik stammt vom Anbieter und spiegelt nicht die Meinung der Redaktion wider.

„Für uns ist die Pulveraufbereitung ein entscheidender Faktor für die Qualität unserer 3D-gedruckten Arbeiten. ***Der Einsatz von Siebmaschinen ist essenziell,*** *um sicherzustellen, dass nur optimal aufbereitetes Pulver erneut in den Druckprozess gelangt.“* Jürgen Stoltze



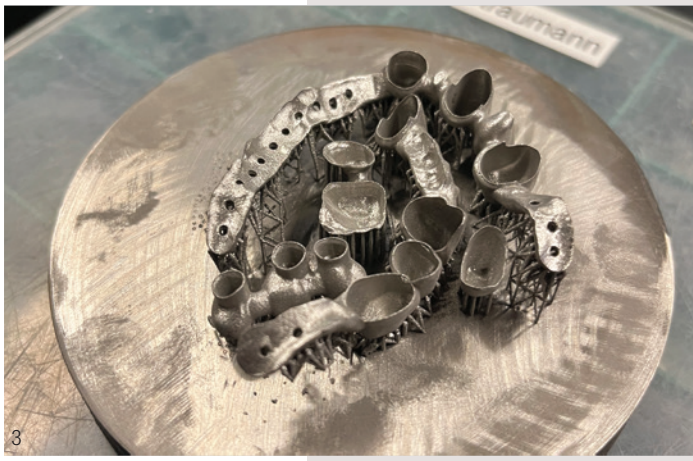


Abb. 2: Metallaser und 3D-Fertigung in Aktion: Schicht für Schicht werden komplexe Gebilde aufgebaut. – **Abb. 3:** Modellansicht nach 3D-Fertigung.

Anforderungen an Biokompatibilität, Festigkeit und Korrosionsbeständigkeit. Kobalt-Chrom wird häufig für Kronen und Brücken eingesetzt, während Titan vor allem bei Implantaten Verwendung findet. Die Eigenschaften des Pulvers wie Fließfähigkeit und Partikelgrößenverteilung sind entscheidend für die Qualität des Endprodukts und werden streng kontrolliert, um die hohen Standards in der dentalen Anwendung zu erfüllen.

Nach dem additiven Fertigungsprozess bleibt häufig ungenutztes Metallpulver zurück. Dieses Pulver kann zurückgewonnen und erneut eingesetzt werden, um Ressourcen zu sparen und die Wirtschaftlichkeit des Prozesses zu erhöhen. Eine entscheidende Rolle spielt dabei die Aufbereitung des gebrauchten Pulvers, insbesondere die Trennung von agglomerierten Partikeln, Verunreinigungen und zu großen oder zu kleinen Körnern. „Für uns ist die Pulveraufbereitung ein entscheidender Faktor für die Qualität unserer 3D-gedruckten Arbeiten. Der Einsatz von Siebmaschinen ist essenziell, um sicherzustellen, dass nur optimal aufbereitetes Pulver erneut in den Druckprozess gelangt“, so Jürgen Stoltze.

Siebmaschinen wie die AS 200 digit cA (Retsch GmbH) werden eingesetzt, um Agglomerate im Pulver vor dessen Wiederverwendung auszusortieren. Im Dentallabor Rehra werden dafür 50 µm- oder 63 µm-Siebe verwendet. Die Amplitude beträgt 0,9 mm. Je nach Beschaffenheit des zu siebenden Materials dauert eine Siebung bis zu zehn Minuten. Mittels Comfort Clamping Unit und digitaler Parameterauswahl ist der Prozess besonders komfortabel. „Wir reduzieren Materialverbräuche und profitieren gleichzeitig von stabilen Prozessen und einer konstant hohen Fertigungsqualität – das macht sich im gesamten Produktionsablauf bemerkbar“, so Stoltze.



Abb.4: Vibrationssiebmaschine AS 200 digit cA (Retsch GmbH).

* Der Beitrag in dieser Rubrik stammt vom Anbieter und spiegelt nicht die Meinung der Redaktion wider.


5

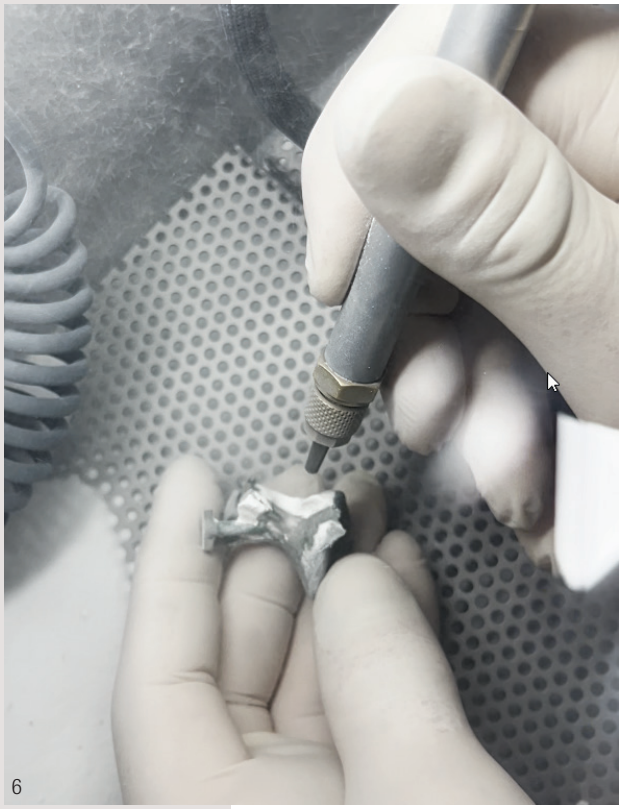

6

Abb. 5: Oxidschicht auf einem Modellteil vor dem Sandstrahlen. – **Abb. 6:** Sandstrahlprozess eines Modellteils. *Alle Abbildungen: © Dentallabor Rehra GmbH*

Optimale Rückgewinnung von Feinstrahlsanden mittels Siebmaschinen

Neben der additiven Fertigung mit Metallpulvern werden auch Feinstrahlsande zum Reinigen, Glätten und Vorbereiten von Werkstückoberflächen eingesetzt. Die Feinstrahltechnik ermöglicht eine gezielte Oberflächenbehandlung, um Oxidschichten zu entfernen. Für eine gleichmäßige und kontrollierte Bearbeitung ist eine konstante Korngrößenverteilung des Strahlmittels unerlässlich. Die in Dentallaboren verwendeten Feinstrahlsande bestehen meist aus Korund (Aluminiumoxid), Siliziumdioxid oder Glasperlen und zeichnen sich durch eine sehr feine Korngröße aus, typischerweise im Bereich von 50 bis 250 Mikrometern. Nach dem Strahlprozess bleibt oft ein erheblicher Anteil des Feinstrahlsandes ungenutzt und kann zurückgewonnen werden, um die Betriebskosten zu senken und die Umweltbelastung zu verringern. Die Rückgewinnung erfolgt durch das Aussortieren von abgenutztem oder verunreinigtem Strahlgut mittels Siebung.
Hier kommen Siebmaschinen wie die AS 200 digit cA zum Einsatz: Sie ermöglichen eine präzise Trennung des verwendbaren Feinstrahlsandes von Staub, Bruchstücken und Fremdpartikeln. Durch die genaue Einstellung der Siebparameter kann gezielt Sand mit der gewünschten Korngröße für weitere Strahlvorgänge selektiert werden. So wird die Qualität der Oberflächenbearbeitung sichergestellt und gleichzeitig eine nachhaltige Nutzung der Ressourcen im Dentallabor gefördert. Jürgen Stoltze: „Gerade bei der Feinstrahltechnik sehen wir großes Einsparpotenzial. Durch den Einsatz von Retsch-Siebmaschinen gewinnen wir hochwertiges Strahlgut zurück und sichern gleichzeitig die Qualität unserer Oberflächenbearbeitung.“

Fazit

Die Aufbereitung und Wiederverwendung von Metallpulvern und Feinstrahlsanden ist ein wesentlicher Baustein moderner Dentallabore. Retsch-Geräte ermöglichen präzise, reproduzierbare und wirtschaftliche Prozesse, die sowohl die Produktqualität als auch die Nachhaltigkeit verbessern. Dentallabore profitieren von reduzierten Materialkosten, stabilen Abläufen und einem verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen – ein klarer Mehrwert im zunehmend wettbewerbsintensiven Umfeld.

Mehr zum Produkt

Für mehr Infos zur Vibrationssiebmaschine AS 200 digit cA
scannen Sie bitte den oben stehenden QR-Code.

INFORMATION ///

Retsch GmbH
www.retsch.com

*Der Beitrag in dieser Rubrik stammt vom Anbieter und spiegelt nicht die Meinung der Redaktion wider.

Zeig uns *deinen* Workflow.



Vom Scan bis zur fertigen Versorgung. Wir machen deine Arbeit sichtbar.

Auch Einsteiger sind ausdrücklich willkommen.

Deine Benefits unter www.dentalautoren.de



Nimm Kontakt mit unserer Redaktionsleitung auf.

Kerstin Oesterreich
Fachredaktion
Zahntechnik/Klinik/Labor
k.oesterreich@oemus-media.de

© ikonoklast – stock.adobe.com



Du bist GC.

GC Europe Campus: Wo Innovation auf Hands-on-Erfahrung trifft

Ein Beitrag von Christin Hiller

WEITERBILDUNG /// Als einer der weltweit führenden Anbieter dentaler Produktlösungen für Zahnärzte und Zehntechniker setzt GC Europe im Jahr 2026 ein klares Zeichen für die Bedeutung der Präsenzfortbildung. Mit einem attraktiven Programm am GC Europe Campus in Belgien sowie weiteren Trainingszentren in ganz Europa (unter anderem in Spanien, Italien, Frankreich und der Türkei) unterstreicht das Unternehmen seine Philosophie: Wirkliches Vertrauen in neue Techniken und Materialien entsteht durch das eigene Erleben und die praktische Anwendung unter Expertenanleitung.

Live-Education: Das Herzstück der GC-Philosophie

„Alles im Leben basiert auf Bildung. Man kann die Qualität eines Materials nicht einfach durch das Studieren eines Katalogs erfahren – man muss es fühlen und anwenden“, erklärt Dr. Simone Moretto, Education Center & Training Manager. Dieses Credo spiegelt sich im Angebot für 2026 wider. Allein am Hauptstandort in Belgien finden jährlich bis zu 260 Trainingseinheiten in zahlreichen Sprachen statt. Der 1.600 Quadratmeter große GC Europe Campus dient dabei als internationaler Treffpunkt, an dem Zahnärzte, Zahntechniker und Studenten aus der ganzen Welt zusammenkommen, um von renommierten Key-Opinionleadern zu lernen. GC bietet europaweit mehr als 3.000 Fortbildungen an.

Infos zum Unternehmen

*Der Beitrag in dieser Rubrik stammt vom Anbieter und spiegelt nicht die Meinung der Redaktion wider.



Moderne Infrastruktur für maximalen Lernerfolg

Die Teilnehmer profitieren von einer technischen Ausstattung auf Spitzenniveau, die speziell darauf ausgerichtet ist, Theorie und Praxis nahtlos zu verbinden. In den zwei spezialisierten Trainingslaboren finden jeweils bis zu 18 Personen Platz, was einen idealen Rahmen für intensive Hands-on-Sessions in einer fokussierten Arbeitsatmosphäre schafft. Bei größeren Gruppen können die Hands-on-Schulungen in einen der größeren Meetingräume mit Platz für bis zu 80 Teilnehmern verlegt werden. Darüber hinaus ermöglicht der klinische Behandlungsraum, welcher mit modernster Technologie inklusive digitalem Röntgen ausgestattet ist, realitätsnahe Live-Demonstrationen unter Praxisbedingungen. Dank einer hochwertigen Multimedia-Ausstattung können Kurse zudem in Echtzeit übertragen werden. Auf diese Weise erhalten bis zu 100 Teilnehmer die Möglichkeit, selbst komplexe Workflows bis ins kleinste Detail mitzuverfolgen.





Jetzt das Fortbildungsprogramm 2026 entdecken und am GC Europe Campus die passenden Lösungen für individuelle klinische Herausforderungen finden. Informationen zum vollständigen Programm und zur Online-Anmeldung auf der GC Europe Website zur zentralen Kursübersicht und auf der GC Dental Campus Seite zu Webinaren und E-Learning-Angeboten.

Hier gehts zur Kursübersicht.

* Der Beitrag in dieser Rubrik stammt vom Anbieter und spiegelt nicht die Meinung der Redaktion wider.



Alle Abbildungen: © GC

Mehr als nur Produktwissen

Ein besonderes Merkmal der GC-Fortbildungen ist der konsequente Fokus auf klinische Lösungen anstelle reiner Produktpräsentationen. In diesem Jahr decken zweitägige Intensivkurse vier zentrale Schwerpunkte ab. In den **Restorative Masterclasses** geht es um Perfektion in Ästhetik und Funktion, während die **Digital Lab Workflows** die Effizienzsteigerung durch eine nahtlose CAD/CAM-Integration in den Mittelpunkt stellen. Ein weiterer Pfeiler ist die **Minimal Intervention Dentistry**, die nachhaltige und präventive Konzepte vermittelt, ergänzt durch die **Initial Ceramic-Philosophie**, die systematische Ansätze für die moderne Zahntechnik bietet.

Digitale Erweiterung: Der online GC Dental Campus

Obwohl das Live-Training oberste Priorität genießt, bildet der online GC Dental Campus eine unverzichtbare digitale Brücke. Mit mittlerweile fast 20.000 registrierten Nutzern dient die Plattform als globale Basis für Webinare – live und on-demand – in fünf Sprachen. „Digital wird die Hands-on-Erfahrung nie ersetzen“, so Ward Gerets (Manager Marketing Communications & Services), „aber der Online-Campus hilft uns, die Reichweite unserer Experten zu vergrößern und den Teilnehmern einen ersten Eindruck von der Qualität unserer Campus-Aktivitäten zu vermitteln.“

Maßgeschneiderte Fortbildung: Von der Kurssuche bis zum Zertifikat

Interessierte können das gesamte europäische Kurangebot auf der zentralen Plattform filtern und buchen. Der intuitive Prozess ermöglicht die Registrierung in Echtzeit sowie die einfache Verwaltung von Zertifikaten und ergänzenden Lerninhalten.

* Der Beitrag in dieser Rubrik stammt vom Anbieter und spiegelt nicht die Meinung der Redaktion wider.

GC Europe Campus
meeting & education centre

Hier gehts zum online GC Dental Campus.

Zur Kampagne: „Das ist GC – Wir sind GC“



Geprüfte Qualität, auf die Verlass ist



1



2

Mit der erfolgreichen MDSAP-Zertifizierung auf Basis der ISO 13485:2016 setzt die pritidenta GmbH ein klares Zeichen: höchste Qualitätsstandards, international anerkannt und konsequent umgesetzt. Für Zahntechniker bedeutet das vor allem eines – Sicherheit, auf die man sich verlassen kann. Doch Qualität entsteht nicht nur im Zertifikat, sondern im täglichen Workflow.

Unter der Marke priti® steht mit priti®multidisc ZrO_2 ein durchdachtes Portfolio an Hochleistungs-Zirkoniumdioxid-Ronden zur Verfügung. Das große Indikationsspektrum reicht von opak bis hochtransluzent und ist abgestimmt auf die Anforderungen moderner CAD/CAM-Prozesse. Was dabei zählt: Materialien, die konstant performen, Prozesse, die stabil laufen und hochästhetische Ergebnisse, die reproduzierbar sind. „Unsere Leidenschaft gilt dem Werkstoff Zirkoniumdioxid – aber vor allem den Menschen im Labor", erklärt Geschäftsführer David Figge. „Deshalb setzen wir bewusst auf persönlichen Support und echte Anwendungskompetenz."

Abb. 1: MDSAP-Zertifizierung nach ISO 13485:2016 für pritidenta®. – **Abb. 2**: Unter der Marke priti® steht mit priti®multidisc ZrO_2 ein durchdachtes Portfolio an Hochleistungs-Zirkoniumdioxid-Ronden zur Verfügung.

pritidentas Versprechen für Zahntechniker:

- 100 Prozent Entwicklung und Produktion von priti®multidisc ZrO_2 im hauseigenen Produktionswerk in der Eifel
- Digitale Kompetenz und moderne Automatisierung
- Garantierte Qualität für hochwertiges Zirkoniumdioxid nach ISO 13485:2016
- Praxisnahes Know-how durch pritidenta-Anwendungsexperten
- Schulungen direkt vor Ort im Dentallabor
- Persönlicher pritidenta®-Support für Labore – schnell und kompetent
- Anwendungsexpertise und umfangreiche Wissensangebote – von Leitfäden über Expertenvideos, praxisnahe priti®-Tipps aus dem Laboralltag bis hin zu Schulungen vor Ort

Neuer Produktionsstandort

Die Grundlage für weiteres Wachstum hat pritidenta® mit dem neuen Produktionsstandort in Plaidt in der Eifel gelegt. Moderne Automatisierung, optimierte Prozesse und erweiterte Kapazitäten sichern eine leistungsfähige, stabile Fertigung „made in Germany".

pritidenta® GmbH • www.pritidenta.com

ANZEIGE



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

Finishing-Workflow für Zirkonoxid:
Monolithisch. Natürlich. Effizient.



© Dental Direkt GmbH

Monolithische Zirkonoxidrestaurationen stehen heute für effiziente und sichere Prozesse. Für natürliche Ästhetik braucht es jedoch Lösungen, die den monolithischen Workflow sinnvoll ergänzen. Genau hier setzt die Zusammenarbeit von Dental Direkt und VITA Zahnfabrik an.

Mit VITA LUMEX® UNIQUE erweitert Dental Direkt sein Angebot im Bereich Finishing und Individualisierung von Zirkonoxid. Das gebrauchsfertige Liquid-Ceramic-System ermöglicht einfache 3D-Charakterisierung sowie ultradünnes Microlayering – effizient, kontrollierbar und praxisnah.

Besonders im Zusammenspiel mit dem Hybridlayer-Zirkonoxid DD cubeY® HL, aber auch mit weiteren monolithischen Zirkonoxiden aus dem Dental Direkt Portfolio, entstehen natürliche Tiefenwirkung, lebendige Oberflächen und individuelle Farbnuancen – ohne die Effizienz moderner CAD/CAM-Workflows aufzugeben.

Infos zum Unternehmen

Dental Direkt GmbH • www.dentaldirekt.de

Ergänzend dazu bietet Dental Direkt regelmäßig praxisorientierte Workshops und Fortbildungen rund um moderne Verblendkonzepte und dentale Werkstoffe an. Der QR-Code führt direkt zur aktuellen Kursübersicht mit allen verfügbaren Terminen und Veranstaltungen.

Kursübersicht und Anmeldung



© SILADENT Dr. Böhme & Schöps GmbH

Metall-3D-Druck im Kompaktformat

2oneLab und SILADENT präsentieren gemeinsam ihre neueste Lösung für den additiven Metall-3D-Druck in der Kompaktklasse. Nachdem mit dem 2Create SLM System bereits ein hocheffizientes System am Markt etabliert wurde, wird das zukunftsweisende Verfahren zum Drucken von CoCr und Titan nun noch kompakter und zugänglicher. Das 2Create Desktop System bringt gerade einmal 120 kg auf die Waage. Auch die Abmessungen des Geräts mit 588 × 635 × 1150 mm wurden deutlich schlanker gestaltet, sodass das System problemlos auf normalen Labortischen platziert werden kann. Trotz des kompakten Formats setzt der 2Create Desktop auf bewährte Technologie: Das System arbeitet mit dem bewährten Rotationsbeschichter in Kombination mit einer besonders nutzerfreundlichen Touch-Bedienung.

Wer das neue System live erleben möchte, hat dazu bei den diesjährigen SILADENT Sinterdays Gelegenheit. Die Veranstaltungsreihe findet in diesem Jahr noch an drei weiteren Terminen statt und bietet neben Produktpräsentationen auch spannende Einblicke in den kompletten Workflow des additiven Metall-3D-Drucks. Infos und Termine unter: **sinterdays.siladent.de**.

SILADENT Dr. Böhme & Schöps GmbH • www.siladent.de

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

Industrial Milling – now in your Lab



100 Jahre Werkzeugkompetenz „made in Germany“ von Franken Dental. *© Franken Dental*

Digitale Prozesse, neue Materialien und steigende Anforderungen an Präzision und Effizienz verändern den Alltag in Dentallaboren. Genau hier zeigt sich die Stärke von FRANKEN DENTAL und CIMT Precision: Die beiden Unternehmen bieten einen vollständig abgestimmten Systemverbund aus Fräsmaschine, Werkzeugen und Prozessstrategie – entwickelt für maximale Prozesssicherheit, reproduzierbare Qualität und wirtschaftliche Fertigung im Dentallabor.
CIMT Precision ist Teil des EMUGE-FRANKEN Unternehmensverbunds und stellt mit der CIMT Pi5 modernste 5-Achs-Dentalfräsmaschinen her. Kombiniert mit über 100 Jahren Werkzeugkompetenz „made in Germany“ von FRANKEN DENTAL entsteht weit mehr als nur eine Fräsmaschine: Es ist eine industrielle Fertigungsplattform für moderne Dentallabore.
Ein entscheidender Vorteil ist der persönliche Support mit erfahrenen Zahntechnikern und Anwendungsspezialisten. Sie kennen die täglichen Anforderungen im Labor und begleiten Anwender im gesamten Systemverbund – von der Auswahl der Werkzeuge über Frässtrategien bis hin zur Optimierung kompletter Fertigungsprozesse.
„Unser Ziel ist es, Dentallaboren nicht einfach Maschinen oder Werkzeuge anzubieten, sondern ein zuverlässiges Gesamtsystem, das langfristig Sicherheit, Qualität und Zukunftsperspektiven schafft“, erklärt Dieter Ahrens, Geschäftsbereichsleiter FRANKEN & EF-Dentaltechnik EMUGE-FRANKEN.

Infos zum Unternehmen CIMT Precision

FRANKEN GmbH & Co. KG • Fabrik für Präzisionswerkzeuge • www.franken-dental.com
CIMT Precision GmbH • www.cimt-precision.de

Neue Funktionen beim digitalen Gesichtsbogen

Infos zum Unternehmen

Mit der neuen Software-Version 5.0 erweitert zebris Medical die Möglichkeiten der digitalen Funktionsdiagnostik und Okklusionsanalyse. Zahnärzte profitieren von einer optimierten 3D-Ansicht, neuen Section-Cut-Funktionen sowie erweiterten Möglichkeiten zur Darstellung funktioneller Bewegungsabläufe. Besonders praxisrelevant: Mehrere manuelle therapeutische Positionen können nun gespeichert werden. Zusätzlich lassen sich der gotische Bogen sowie die Posselt-Sagittalbewegung direkt im „Single Calibration Mode“ integrieren und weiterverarbeiten. Auch die Exportoptionen und der Attachment-Designer wurden erweitert. Stege können jetzt als Supportstruktur genutzt werden, wodurch sich die Flexibilität innerhalb digitaler Workflows deutlich erhöht.
Ein weiterer Fokus liegt auf dem Cerec-Modul. Individuelle Attachments können ab sofort als Matching-Methode eingesetzt werden. Darüber hinaus wird der Inzisalpunkt zur Bestimmung der Referenzebene von Ausrichtlöffel, Bissgabel oder individuellem Attachment verwendet. Dies ermöglicht eine noch präzisere Zuordnung der Datensätze und optimiert digitale Prozesse zwischen Zahnarztpraxis und Labor.
Neue Ansichtsmodi, individuell ein- und ausblendbare Elemente sowie ein integriertes Notification Center sorgen für mehr Übersichtlichkeit und Anwenderkomfort. Auch das Matching von Scandaten mittels Bissgabel oder zusätzlicher Scans wurde grundlegend überarbeitet. Erstmals ist nun auch ein Matching mit den Impressionen auf der Bissgabel möglich.



zebris Medical GmbH • www.zebris.de

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

Einen kühlen Kopf bewahren:
Warum der Sommer der richtige Moment ist, die Liquidität zu sichern



Sommerzeit ist Urlaubszeit – und für viele Dentallabore gleichzeitig eine Zeit, in der die finanzielle Belastung besonders spürbar wird. Zahnärzte sind in der Ferienzeit häufig reduziert erreichbar, Zahlungseingänge verzögern sich, und trotzdem fallen laufende Kosten ungebremst weiter an. Die L.V.G. Labor-Verrechnungs-Gesellschaft mbH aus Stuttgart macht auf genau dieses Thema aufmerksam – und zeigt, wie Dentallabore auch in heißen Zeiten einen kühlen Kopf bewahren.
Mit der LVG an der Seite wird es für Dentallabore ein ganzes Stück realistischer. Denn finanzielle Flexibilität ist kein Luxus, sondern die Voraussetzung dafür, dass unabhängige Labore im Wettbewerb mit Großstrukturen langfristig bestehen können.

L.V.G. Labor-Verrechnungs-Gesellschaft mbH • www.lvg.de

Weitere Informationen unter: **www.lvg.de**

Ready 2 Print in der Modellherstellung

Infos zum Unternehmen



© Merz Dental GmbH

Für die Herstellung von Modellen im Dentalbereich ist M-PRINT Model 2.0 in den Farben desert und shark-gray erhältlich.

Mit dem neuen M-PRINT Model 2.0 setzt Merz Dental neue Maßstäbe im Bereich präziser 3D-Druckmaterialien für die Herstellung dentaler Modelle. Basierend auf den bewährten Eigenschaften des bisherigen M-PRINT Model wurde die neue Version gezielt weiterentwickelt und in zentralen Leistungsmerkmalen optimiert. M-PRINT Model 2.0 ist TPO-frei und erfüllt damit aktuelle Anforderungen an moderne, zukunftsorientierte Materiallösungen. Gleichzeitig überzeugt das Material mit der höchsten thermischen Stabilität innerhalb aller M-PRINT Model-Varianten. Dank einer höheren Festigkeit sowie verbesserter Kantenstabilität ermöglicht M-PRINT Model 2.0 besonders präzise und langlebige dentale Modelle mit hoher Maßhaltigkeit. Ergänzt wird dies durch eine brillante Zeichnungsschärfe, die selbst feinste Details sauber und exakt abbildet. Das flüssige 3D-Druckmaterial ist sowohl für DLP- als auch LCD-Drucker geeignet und bietet Anwendern damit maximale Flexibilität bei der Integration in bestehende Fertigungsprozesse.
Wie alle M-PRINT 3D-Druckmaterialien ist auch M-PRINT Model 2.0 „Ready 2 Print“. Die Liquids sind sedimentationsstabil und lagern sich weder in den Behältern noch während der Fertigung ab. Dadurch entfällt das zeitaufwendige Schütteln der Behälter vor dem Gebrauch und Anwender profitieren von einer besonders effizienten und komfortablen Verarbeitung.
Mit dem M-PRINT Model 2.0 präsentiert Merz Dental eine konsequente Weiterentwicklung für Dentallabore und Anwender, die hohe Präzision, Stabilität und Prozesssicherheit im dentalen 3D-Druck erwarten.

Weitere Informationen zum 3D-Druck-Portfolio: **www.merz-dental.de/digital-solutions**

Merz Dental GmbH • www.merz-dental.de

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

Wenn Kundenbedürfnisse Innovation treiben



© Ivoclar Vivadent GmbH

IPS e.max Zirconia, das jüngste Mitglied der IPS e.max Produktfamilie von Ivoclar, definiert die Möglichkeiten vollkeramischer Restaurationen neu. Die Kundenwünsche Vielseitigkeit, Ästhetik, Effizienz sowie Verlässlichkeit standen bei der Materialentwicklung im Mittelpunkt. Seit Anfang Mai können Zahntechniker/-innen das neue Zirkonoxid für ihre Restaurationen verwenden.
Von Anfang an wurden rund 40 Zahntechniker/-innen aus aller Welt ins Projekt miteinbezogen, um bereits zu einem frühen Zeitpunkt in der Entwicklung ihr Feedback mit einbringen zu können. Alle Beteiligten trugen laufend dazu bei, die Materialeigenschaften wie Farbgenauigkeit, Farbverlauf, Festigkeit, Oberflächenqualität oder Anwendungsspektrum zu verfeinern.
Die fortschrittliche GTx Technology definiert Ästhetik neu: Ein optimiertes Gradientenprofil sorgt für natürliche Lichtdynamik, die weiterentwickelte Einfärbetechnologie gewährleistet höchste Präzision der Farbe – von der Farbabnahme bei Patient/-innen bis zum finalen Ergebnis. IPS e.max Zirconia deckt die volle Bandbreite des Anwendungsspektrums der vollkeramischen Restaurationen ab – vom dünnen Veneer bis hin zu weitspannigen Brücken. Das reduziert die Lagerhaltung. Zudem sorgt die verbesserte Mikrostruktur für ein optimiertes Fräs- und Sinterverhalten.

Die neue 4Y-PSZ-/5Y-PSZ-Pulverkombination verkürzt die Sinterzeiten deutlich:

- 58 Minuten für Restaurationen bis zur dreigliedrigen Brücke,
- 2 Stunden 57 Minuten für größere Arbeiten bis zum Full-Arch.

In Kombination mit hoher Farb- und Passgenauigkeit steigt die Effizienz im Labor bei gleichzeitig zuverlässigen und ästhetischen Ergebnissen für die Patientenversorgung.
Die Kombination aus IPS e.max Zirconia und IPS e.max Ceram Art eröffnet Laboren kreative Freiheit und Effizienz sowie High-End-Ästhetik. Die beiden Produkte wurden bereits in der Entwicklung aufeinander abgestimmt und lassen sich nahtlos miteinander verarbeiten. IPS e.max treibt die Weiterentwicklung der restaurativen Zahnmedizin aktiv voran, IPS e.max Zirconia ist das Ergebnis dieser Innovationskraft im Bereich der Vollkeramik.

Ivoclar Vivadent GmbH • ivoclar.com



© Komet Dental

Raffinierte Schneidengeometrie für die effiziente NEM-Bearbeitung

Nichtedelmetall bleibt anspruchsvoll in der manuellen Ausarbeitung. Gefragt sind rotierende Werkzeuge, die Material zügig abtragen und zugleich saubere Oberflächen hinterlassen. Mit SHAX bietet Komet Dental eine clevere Lösung für den Laboralltag. Der Hartmetallfräser basiert auf einer ausgeklügelten Schneidengeometrie, bei der unterschiedlich ausgeprägte Zähne in variierenden Höhen, Tiefen und Winkeln angeordnet sind. Die spezielle Anordnung optimiert den Spanabtrag und sorgt für ein ruhiges Laufverhalten des Fräsers. Das Ergebnis: spürbar hoher Abtrag bei gleichzeitig glatter Oberfläche. Auch bei der Standzeit zeigt SHAX seine Stärken. Die robuste Auslegung sorgt für geringen Verschleiß selbst unter hoher Belastung und unterstützt damit wirtschaftliche Arbeitsabläufe im Labor.

Komet Dental Gebr. Brasseler GmbH & Co. KG • www.kometstore.de

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

3D-Druck trifft Poliersystem



© Renfert GmbH

Mit „Renfert Polish – 3D-printed materials“ bringt Renfert eine spezielle Diamantpolierpaste für gedruckte Restaurationen auf den Markt – ergänzt durch ein Polierkit für einen strukturierten Workflow. Die Polierpaste „Renfert Polish – 3D-printed materials“ wurde für 3D-gedruckte Kunststoffe entwickelt und ist technologieübergreifend einsetzbar – für filamentgedruckte Restaurationen aus PMMA und PETG sowie für Kronen- und Brückenrestaurationen aus Resin-Material. Die Formulierung ist auf die Bearbeitung thermisch sensibler Polymere abgestimmt und unterstützt eine gleichmäßige Verteilung auf der Oberfläche. Ziel ist die kontrollierte Glättung drucktypischer Strukturen wie Layerlinien, Übergänge und Supportspuren ohne Verschmieren. Typische Anwendungen sind temporäre und definitive Kronen und Brücken, Inlays und Onlays.

Das optional erhältliche Starterkit umfasst abgestimmte Polierwerkzeuge. Dazu gehören formstabile Vorpolierer, flexible Lamellenpolierer sowie spezielle Natur- und Spezialschwabbel für Glanz- und Hochglanzpolitur. Charakteristisch ist die Kombination unterschiedlicher Materialtypen: von strukturierten Vorpolierern über natürliche Fasermedien bis hin zu hochwertigen Leder- und Baumwollschwabbeln. Zusammen mit der Diamantpolierpaste entsteht ein standardisierter Ablauf für die effiziente Politur und reproduzierbare Oberflächenqualität.

Renfert überträgt damit sein pragmatisches Konzept materialspezifischer Polierpasten auf die additive Fertigung: für jeden Werkstoff eine abgestimmte Lösung statt universeller Kompromisse.

Renfert GmbH • www.renfert.de

Hochkarätiges für bestes Handwerk

© BUSCH & CO. GmbH & Co. KG



Die Bearbeitung von Keramiken und insbesondere gesinterten Zirkonen stellt hohe Anforderungen an rotierende Diamantinstrumente. Gerade klassische, galvanisch beschichtete Diamantschleifer verschleißen vorzeitig auf hochfesten Zirkonen. Dies führt zu frühzeitigem Schleifverlust sowie zu einer Veränderung der Diamantschleiferform, Spitzen flachen ab oder verrunden.

Demgegenüber haben vollständig diamantdurchsetzte BUSCH Longlife-Sinter-Diamantschleifer deutliche Vorteile bei der Bearbeitung hochfester Materialien. Sie sind äußerst formstabil und langfristig abtragsfreudig.

Daher eignen sie sich insbesondere für das präzise Beschleifen von Zirkonoxid, Verblendkeramik und Lithiumdisilikat, aber auch für sonstige hochfeste Werkstoffe wie NEM-Legierungen etc.

Verfügbar sind diverse Formen mit Durchmessern von 1,6 mm bis 5,0 mm sowie zwei Scheiben mit Durchmessern von 8,0 mm bzw. 21,0 mm in grober bzw. mittlerer Körnung.

BUSCH & CO. GmbH & Co. KG • www.busch.eu

Weitere Informationen unter: **www.busch-dentalshop.de**

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

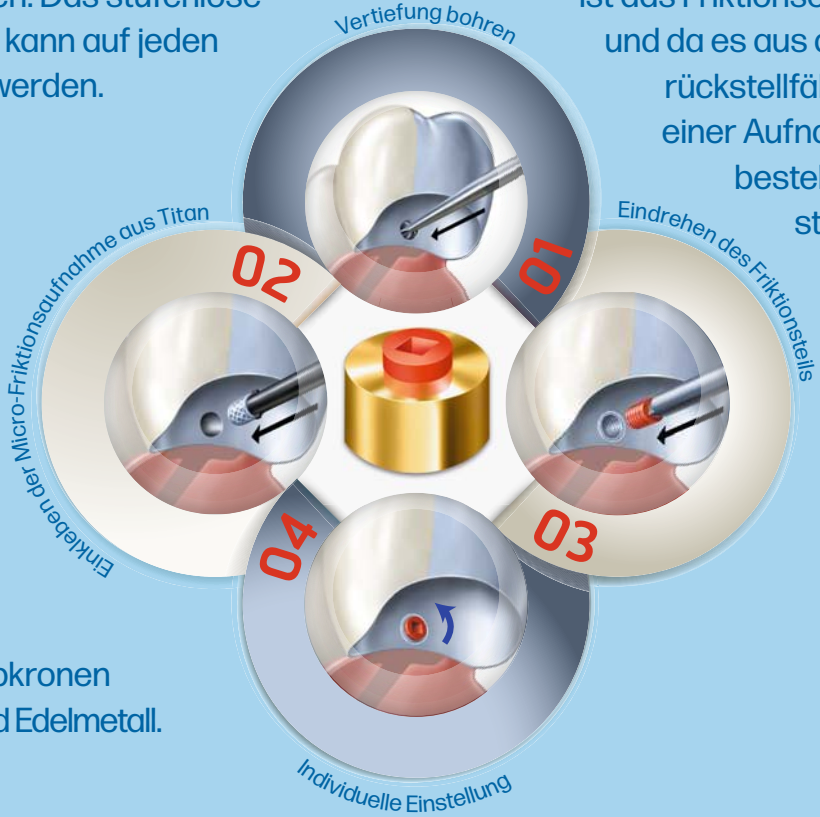
microtec

… **mehr** Ideen - **weniger** Aufwand

FRISOFT RETTEN SIE FRIKTIONSSCHWACHE TELESKOPKRONEN

Mit **Frisoft** haben Sie die Möglichkeit, die Friktion bei Teleskopkronen wiederher- und individuell einzustellen. Das stufenlose Ein- und Nachstellen kann auf jeden Pfeiler abgestimmt werden.

Mit einem Durchmesser von nur 1,4 mm ist das Friktionselement nicht zu groß, und da es aus abrasionsfestem und rückstellfähigem Kunststoff mit einer Aufnahmekappe aus Titan besteht, ist es ausreichend stabil. Die Konstruktion garantiert durch ihre perfekte Abstimmung eine perfekte und dauerhafte Friktion.



Frisoft ist geeignet zum nachträglichen Einbau bei friktionsschwachen Teleskopkronen aus NEM, Galvano und Edelmetall.

Stempel

per Fax an **+49 (0)2331 8081-18**

☐ Bitte senden Sie mir **kostenloses** Frisoft Infomaterial

☐ Hiermit bestelle ich das Frisoft Starter-Set zum Preis von 225,40 € * bestehend aus:
- 6 Friktionselemente (Kunststoff)
- 6 Micro-Friktionsaufnahmekappen (Titan) + Werkzeug (ohne Attachmentkleber)

* Zzgl. ges. MwSt. /zzgl. Versandkosten.
Der Sonderpreis gilt nur bei Bestellung innerhalb Deutschlands.

Weitere kostenlose Informationen: **Tel.: 0800 880 4 880**

microtec · Inh. M. Nolte · Rohrstr. 14 · 58093 Hagen · Tel.: +49 (0)2331 8081-0 · Fax: +49 (0)2331 8081-18 · info@microtec-dental.de · www.microtec-dental.de



cube *Zahn der Zukunft®*

Dental Direkt GmbH | Tel: +49 5225 86319-0
E-Mail: info@dentaldirekt.de | www.dentaldirekt.de

Dental Direkt