

rot & weiß



Interdisziplinäres Fachjournal für die
Zahntechnik und Zahnmedizin

1/23

Therapie & Versorgung

Rekonstruktive Lösungen ohne Weichgewebstransplantate



Praxis & Labor

Veränderungsprozesse in der
Zahnarztpraxis wirksam steuern

Grundlagen & Forschung

Dentale 3D-Druckharze und deren
spezifische Premium-Qualität

SKY
fast & fixed



IDS
2023

BESUCHEN
SIE UNS:
Halle 4.2
Stand J-80/K81



SERVICE

INDIVIDUELL. KOMPETENT. TRANSPARENT.

Unser erstklassiger Service macht den Unterschied!
Einfach ausprobieren – und ohne Zusatzkosten Vollgas geben.
Scannen und selbst überzeugen.



Jetzt registrieren!

DENTAL INNOVATIONS
SINCE 1974

bre^{dent}group

Über Neues und Bewährtes

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

vor wenigen Wochen war es so weit und – so viel schon jetzt – es steht bereits fest, dass nach der Premiere eine Fortsetzung folgen wird. Anfang Februar startete der Masterlehrgang „Digitale Dentaltechnik“ der Fachhochschule Kärnten in Villach. Los ging es im 1. Modul etwa mit der Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten, mit den Themen bildgebende Systeme, Verfahren und Algorithmen. Aber auch funktionelle Anatomie stand bereits am Programm. Das Kick-off fand vor Ort in Villach statt, und in den vergangenen Tagen begann bereits das 2. Modul – diesmal wurde online gelehrt und gelernt. Wenn ihr diese Zeilen lest, liebe Kolleginnen und Kollegen, werden die 19 Studierenden also schon einiges gehört, gelernt, und sich praktisch angeeignet haben.

Der FH-Lehrgang, den ich für die Innung der Berufsgruppe Zahntechnik mit Experten und der Fachhochschule konzipiert habe, ist umfassend und am Stand der Zeit, vor allem aber ist er innovativ: Ein vergleichbares akademisches Weiterbildungsangebot im Bereich Dentaltechnik, in dem es so intensiv um digitale Workflows geht, von Abdrucknahme bis Fertigung, gibt es in ganz Europa nicht. Neben allem Digitalen geht es darin um vieles mehr, von medizinischen Grundlagen, über Unternehmerisches, hin zu Hygiene und Kommunikation im Dreieck Zahnarzt-Patient-Zahntechnikermeister.

Kein Wunder also, dass das Interesse groß ist. Entsprechend ist der zweite Lehrgang ab Herbst bereits jetzt fix. Die Mindestanzahl an Studierenden wurde schon erreicht. Zu Redaktionsschluss gab es noch sechs Restplätze für jene, die sich auf akademischem Niveau noch besser für Herausforderungen an die Zahntechnik von Heute und Morgen rüsten wollen. Um die-

sen gerecht zu werden, müssen heimische Laborbetreiber laufend in Aus- und Fortbildung für ihre Mitarbeiter und sich investieren. Das verlangt nicht nur Einsatz und Neugier, es kostet auch Geld (was sich am Ende aber bezahlt macht). Diese Art Investitionen sind ebenso wichtig für Labore, wie jene in die Infrastruktur im Betrieb, sowohl in Hard- als auch in Software.

Das Umfeld für Investitionen war insgesamt schon einfacher, denn Ausgaben, die Labore haben, steigen weiter. Materialien sind ebenso teurer geworden wie Energie, aber auch die Kosten für Mitarbeiter. Die Kollektivvertragsverhandlungen endeten mit einem Lohnplus von 7,5 Prozent. Das hat seine Berechtigung und wir sind damit im Vergleich zu anderen Branchen noch am unteren Ende. Für Laborbetreiber heißt das auch, dass sie ihre Preise neu kalkulieren müssen. Nur so können sie weiterhin wirtschaftlich arbeiten, nur so können sie weiterhin beste Qualität im Sinne von Zahnärzten und Patienten liefern.

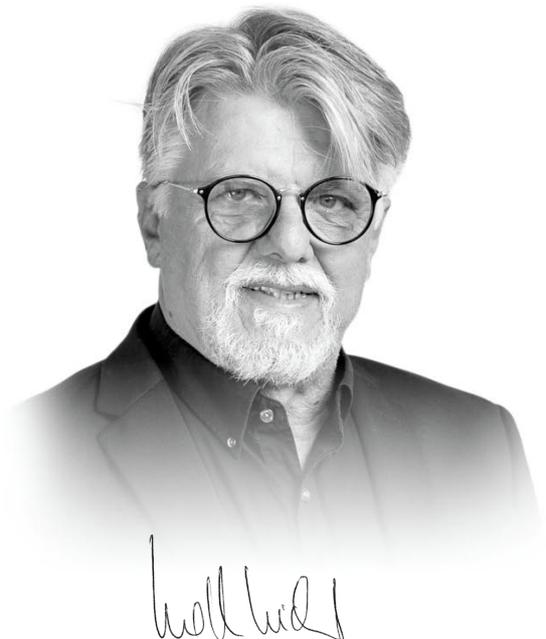
Von der Qualität mit der sowohl Lehrlinge als auch erfahrene Zahntechniker und Meister in Österreich ausgebildet werden, konnte sich vor Kurzem eine deutsche Delegation überzeugen. Bei einer Führung durch die Akademie für Österreichs Zahntechnik (AÖZ) und die Landesberufsschule (LBS) Baden tauschte sich die österreichische Zahntechnikerinnung mit den deutschen Kollegen aus. Diese zeigten sich von den Angeboten und der Ausstattung beeindruckt (siehe Bericht auf Seite 8). Ich möchte mich an dieser Stelle nochmals bei Manfred Heckens und seinem Team herzlich für den Besuch und den tollen Austausch in Baden bedanken und hoffe auf Fortsetzung der Kooperation, die wir schon vor einigen Jahren beschlossen haben. Zusammenarbeit steht auch bei einem innovativen Unterrichtskonzept in der LBS im Zentrum. Dort werden Synergien

genutzt, indem Lehrlinge der Zahntechnik und der zahnmedizinischen Fachassistenz gemeinsame praktische Projekte im Bereich digitale Technik umsetzen (Bericht auf Seite 10).

Und noch etwas in Sachen Akademie: Bei der Neustrukturierung, die nötig war, um die Autonomie der AÖZ zu sichern, zeichnet sich eine gute Lösung ab. Davon werden wir hier demnächst berichten. Das heißt auch, dass wir nun endlich mit weiteren Um- und Ausbaurbeiten beginnen können. Auch in diesem Zusammenhang möchte ich allen Kollegen Landesinnungsmeister Zahntechnik herzlich danken: für die regen Diskussionen, die tolle Zusammenarbeit, den Teamgeist und unser stets geschlossenes Agieren. Und das auf Kosten ihrer Freizeit und unentgeltlich.

Ich wünsche eine anregende Lektüre mit dieser neuen Ausgabe rot&weiß.

Euer Richard Koffu





34 Optimale Restauration und Ästhetik

Autor Carlos Ortiz zeigt bei individueller Restauration maßgeschneiderte Materialien und einen stringenten Workflow aus digitaler Präzision und analoger Kunstfertigkeit.

Innung Aktuell

- Besuch in Baden**
Fokus: Wie Ausbildung modern gestaltet werden kann 08
- Vom Scan zur Krone**
Projektarbeiten an der Landesberufsschule 10

Aktuell & Community

- Das ITI hat jetzt 20.000 Mitglieder**
Für jede berufliche Phase Wissen und Fortbildung bereitstellen 12
- 100 Jahre Innovationskraft**
Ivoclar feiert sein hundertjähriges Bestehen 14
- Produkte setzen neue Maßstäbe**
#IDS2023 Komet Dental 15
- Henry Schein führt Practice Green ein**
Nachhaltige Geschäftspraktiken 15

Event & Weiterbildung

- IDS 2023: Bald geht's los**
Großer Ausstellerzuspruch 16
- „We are Re:Generation“**
Osteology Foundation tagt in Barcelona 16
- Implantologie-Update mit ganzheitlichem Ansatz**
DGOI lädt zum 16. Wintersymposium 17
- Oral Reconstruction Globales Symposium**
Behandlungsmethoden und digitale Ansätze der Zukunft 17

Praxis & Labor

- Der erste Eindruck zählt**
Material und Maschine: zeitgemäßes Zirkonoxid und kompakte Fräsmaschine 20
- „Good & Better“-Routine**
Veränderungsprozesse in der Zahnarztpraxis zusammen mit dem Team wirksam steuern 24

Grundlagen & Forschung

- Wo liegen die Unterschiede?**
Dentale 3D-Druckharze und deren anwendungsspezifische Premium-Qualität 26

Markt & Innovationen

- Connect to the (Work-)Flow**
#IDS2023 Amann Girrbach 30
- Das digitale Universum**
#IDS2023 Dentsply Sirona 30
- Nachhaltige Lösungen**
#IDS2023 W&H 30
- Nah an der Realität**
3D-Druck-Kunststoff in aesthetic red 31
- „All-in-One“-Paket von bredent**
Jetzt mit einer Lösung komplett versorgt 32
- Perfektion der Form und Oberfläche**
Panther-Set powered by Argen für ArgenZ Zirkonoxid 31
- Der Neuzugang**
Align Technology launcht Invisalign Go Express in Österreich 33

Therapie & Versorgung

- Für Mutter nur das Beste**
Totale Rekonstruktion mit individualisiertem Zirkonoxid 34
- Wenn minimalinvasiv auf neue Materialien trifft**
Rekonstruktive Lösungen ohne Weichgewebstransplantate 40

Rubriken

- Editorial** 03
- Aperitif** 06
- Big Picture** 18
- Impressum** 39
- Veranstaltungen** 39



„Ich komme mit einem tollen Team nach Köln und wir alle freuen uns sehr auf fünf Tage Austausch pur, Innovation und Fortschritt. Mit voller Leidenschaft geben wir Einblick in unser Handwerk, unser Schaffen, unsere Werte und unsere Heimat.“

Enrico Steger, Gründer und CEO von Zirkonzahn



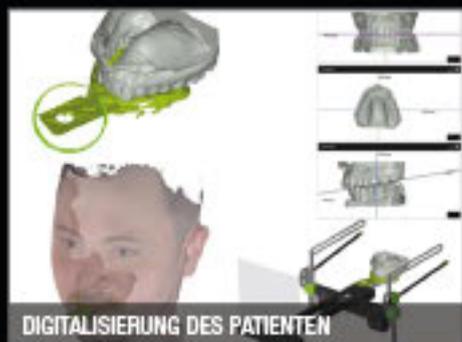
FRÄSGERÄT M6 MIT
BLANKWECHSELFUNKTION



INTRAORALSCANNER DETECTION EYE



PLANEANALYSER II



DIGITALISIERUNG DES PATIENTEN



3D-DRUCKSYSTEM P4000



SOFTWARE ZIRKONZAHN.MODIFIER



JAWALIGNER-SYSTEM



IMPLANTATPROTHETISCHE KOMponentEN



Scannen Sie den QR-Code, um mehr über unsere Neuheiten bei der diesjährigen IDS zu erfahren!
ids.zirkonzahn.com

rw Wissenswert

KI in der Endodontie

In einer Wirksamkeitsstudie haben Forscher der Penn Dental Medicine und des Zentrums für Innovation und Präzisionszahnmedizin (CiPD) nachgewiesen, dass Mikroroboter mit gesteuerter Zielgenauigkeit auf die schwer zugänglichen Oberflächen des Wurzelkanals zugreifen, Biofilme behandeln und zerstören und sogar Proben für die Diagnostik entnehmen können, was einen individuelleren Behandlungsplan ermöglicht.

Quelle: Journal of Dental Research

Influencer

75 %

der Produkte, über die deutschsprachige Influencer auf verschiedenen Social-Media-Kanälen Beiträge verbreiten, sind so ungesund, dass sie gegen die Werbestandards der Weltgesundheitsorganisation (WHO) für Kinder verstoßen.

Quelle: <https://www.meduniwien.ac.at>

” An jedem Zahn hängt ein ganzer Mensch.“

Paracelsus (16. Jahrhundert)

rw Wissenswert

Antibiotika aus Naturstoffen

An der Goethe-Universität Frankfurt ist es erstmals gelungen, ein in der Natur vorkommendes Antibiotikum durch gezieltes Bioengineering zu fluorieren. Mit Hilfe dieses Verfahrens kann eine ganze Stoffklasse von medizinisch relevanten Produkten aus der Natur verändert werden – und verspricht somit ein großes Potenzial zur Herstellung neuer Antibiotika gegen resistente Keime.

Quelle: scinexx

rw Grafik

Der Umsatz mit zahnmedizinischem 3D-Druck soll bis 2027 auf 7,9 Mrd. USD anwachsen.



Quelle: Studie von Markets and Markets

” Parodontitis sollte man nicht auf die leichte Schulter nehmen. Die Wundfläche bei einer mittelschweren Parodontitis ist fast so groß wie eine Handinnenfläche! Bei einer derart großen Entzündung würde man auch reagieren.“

Dr. Romy Ermler, Vizepräsidentin der BZÄK

Quelle: BZÄK



EASILY

Connect To The (Work-)Flow

Gemeinsam für eine bessere Zahngesundheit

In einem perfekten dentalen (Work-)Flow ist alles smart, einfach und lückenlos miteinander verbunden. Produkte und Services in einem sicheren, offenen System, das Exzellenz ermöglicht. Menschen in ihren Aufgaben für einen perfekten dentalen Arbeitsalltag zum Wohle von Patienten. Unsere Mission: Verbindungen schaffen, um all das zu ermöglichen. Gemeinsam mit Ihnen, für eine bessere Zahngesundheit. Lernen Sie uns kennen und werden Sie Teil unserer Verbindung. Discover the (Work-)Flow unter amanngirschbach.com/ids



Fokus: Wie Ausbildung modern gestaltet werden kann

Besuch in Baden

Deutsche Zahntechnikervertretung zu Gast in der AÖZ: Warum Österreich in Sachen Ausbildung Vorbildcharakter hat.

Die Akademie für Österreichs Zahntechnik (AÖZ) sollte Schule machen. So könnte man die Eindrücke der deutschen Delegation, die kürzlich in Baden war, zusammenfassen. Die Landesinnung der Zahn-techniker Rheinland-Pfalz stattete ihren österreichischen Kollegen dort im Dezember einen Besuch ab.

Den Landesinnungsmeister Manfred Heckens, der auch Präsident des Arbeitgeberverbands Zahntechnik Deutschland ist, begleitete seine Stellvertreter in Rheinland-Pfalz, Christoph Bösing und Tanja Neher, Lehrlingswart Markus Rumpf, Gerd Zumbach, Vorstandsmitglied sowie Geschäftsstellenleiterin Anke Sekulla und Julia Sekulla, Assistentin des Vorstandes. Gastgeber im Namen der Österreichischen Bundesinnung Berufsgruppe Zahntechnik waren der niederösterreichische Landesinnungsmeister Zahntechnik Gerold Haasler, sein Wiener Kollege Michael Gross und Bundesinnungsmeister Zahntechnik, Richard Koffu.

Die österreichische Zahntechnikerinnung und Manfred Heckens stehen seit Längerem in Kontakt. Nun kam es erstmals zu einem Besuch, bei dem Heckens und seine Kolleginnen und Kollegen sich die AÖZ und die Landesberufsschule (LBS) in Baden genauer ansehen wollten.

Moderne Ausbildung

An zwei produktiven Tagen ging es vor allem um Ausbildung und wie diese modern gestaltet werden kann. Was dabei in Österreich in den vergangenen Jahren vorgebracht wurde (neues Berufsbild, Lehre neu, neue Meisterprüfungsordnung etc.), stand dabei im Fokus. Es ging aber auch um den Austausch generell, um gemeinsame Interessen, und wie man gemeinsam für diese arbeiten könne. Und natürlich ging es um das Leuchtturmprojekt AÖZ, das weit über Österreich hinaus viel Beachtung findet.

In der LBS empfingen Direktorin Evelyne Platschka und ihr Stellvertreter Markus Gogollok die Delegation und führten durch die Berufsschule. Auch, was die Ausstattung und das Lehrangebot in der LBS an-

geht, zeigten sich die Gäste beeindruckt. Vor allem aber, so hieß es, müsse es ein Ziel sein, auch in Deutschland eine Bildungsstätte wie die Akademie in Baden zu schaffen.

Kooperationen bei Aus- und Weiterbildung

Derzeit gibt es Kooperationen und regen Austausch in Sachen Aus- und Weiterbildung. Da es Angebote wie jene in der AÖZ mit ihrem modernen Kursangebot und bester technischer Infrastruktur in Deutschland derzeit nicht gibt, besuchen zahlreiche deutsche Zahntechnikermeister Kurse in Baden. Nicht zuletzt das Modul Patientenarbeit, das im Rahmen der neuen Meisterprüfungsordnung etabliert wurde und seither in Baden am Programm steht, ist für viele interessant. Vor allem in Sachen Terminen und Angeboten, die die Teilnahme deutscher Kolleginnen und Kollegen erleichtern, wollen AÖZ und die deutsche Zahntechnikervertretung enger kooperieren.

Aber die Zusammenarbeit, auch dabei zeigte man sich einig, solle nicht auf Landesvertretungen aus Deutschland und Österreich beschränkt bleiben. Man wolle sich auch mit anderen europäischen Vertretungen intensiver austauschen und stärker vernetzen. Vor allem mit der Zahntechnik in den Beneluxländern, der Schweiz, Norditalien/Südtirol etwa gebe es viele Schnittmengen. Interessen und Herausforderungen seien hier sehr ähnlich gelagert. Und durch Austausch und Zusammenarbeit könne man voneinander lernen und Themen gemeinsam und grenzübergreifend vorantreiben.

Kontakt

Conrad von Hötzendorf-Platz 11
2500 Baden, Österreich
Fon: +43 2252 891440
office@zahnakademie.at



^ Zu Besuch in der AÖZ: (v.l.n.r.) Richard Koffu, Gerold Haasler, Markus Rumpf, Julia Sekulla, Manfred Heckens, Tanja Neher, Christoph Bösing, Anke Sekulla, Gerd Zumbach, Birgit Bösing

ceramotion® Z

The symbol for smarter zirconia.



Eine Lösung für jeden Fall.

Die 6 verschiedenen ceramotion® Z Rohlinge decken alle zirkonbasierten Indikationen ab und bieten höchste Farb- und Verarbeitungssicherheit. Modernste Werkstofftechnologie in einem logisch aufgebauten Gesamtkonzept machen ceramotion® Z Blanks zur smarten Wahl bei anspruchsvoller und natürlicher Vollkeramik.



Für mehr Informationen:



WIR SIND #DENTAURUM

Besuchen Sie uns! 14. – 18. 3. 2023
Halle 10.1 Stand D10/E19



Ihr Fachberater ist immer für Sie da!
Sebastian Pavlovic, Tel. 06 76-631 16 78

D
DENTAURUM



^ Im Sommer 2021 schaffte die LBS einen Primescan Intraoralscanner von Sirona an, der nun von den zahnärztlichen Fachassistenten generierte Scandaten erfasst und speichert.

Projektarbeiten an der Landesberufsschule

Vom Scan zur Krone

Bei einem Gemeinschaftsprojekt von Lehrlingen der Zahntechnik und der zahnärztlichen Fachassistenz an der Landesberufsschule Baden dreht sich alles um den digitalen Workflow.

In Baden zeigt der Nachwuchs, wie gut er sich in digitalen Technologien in der Dentaltechnik zurecht findet. An der Landesberufsschule (LBS) führen Lehrlinge der Berufsgruppen Zahntechnik und zahnärztliche Fachassistenz seit dem ersten Lehrgang des Schuljahres 2021/22 Projektarbeiten mit dem Schwerpunkt CAD/CAM-Technologie durch. Die Aufgabstellungen sind vielfältig und reichen von der Herstellung einzelner provisorischer Kronen bis hin zu Totalprothesen.

Die Werkstücke entstanden zunächst auf Grundlage von Übungsscandaten, welche von 3shape zur Verfügung gestellt

wurden. Im Sommer 2021 schaffte die LBS einen Primescan Intraoralscanner von Sirona an, der nun die von den zahnärztlichen Fachassistenten generierten Scandaten erfasst und speichert. Lehrlinge der Zahntechnik können diese Daten abrufen und weiterverarbeiten, indem sie Kronen am Computer designen – und so praktische Aspekte des digitalen Workflows kennenlernen.

Zusammenarbeit der Berufsgruppen

Ein weiterer großer Vorzug der Projektarbeiten an der LBS ist, dass diese angehenden Zahntechnikern auch Einblicke und die Arbeit in der Ordination und an Patienten ermöglicht. Durch die Zusammenarbeit beider Berufsgruppen werden schließlich realistische Arbeitssituationen

geschaffen, wie sie im täglichen Arbeitsprozess vorkommen. Der Austausch zwischen den Lehrlingen der Zahntechnik und der zahnärztlichen Fachassistenz bezüglich Problemen, die es einerseits bei der Behandlung von Patienten und andererseits bei der Herstellung von Zahnersatz zu bewältigen gilt, ist ein positiver Nebeneffekt der Projekte.

Von der an der LBS Baden beschäftigten Zahnärztin werden je Gruppe ein Prämolare am Behandlungsstuhl, welcher sich im Lehrsaal für die Klassen der zahnärztlichen Fachassistenz befindet, präpariert. Mit dem Primescan Intraoralscanner der Firma Sirona wird, unter Anleitung der jeweiligen Fachlehrkräfte, der Oberkiefer mit dem beschliffenen Stumpf, der Gegenbiss und der Biss gescannt. Anschließend werden die Daten auf dem Schulserver gespeichert.

Im Praxisunterricht öffnen die Zahntechnik-Lehrlinge die ihnen zugewiesenen Daten in der 3Shape Software der Firma Ivoclar und designen den ersten oberen Prämolaren am Computer. Hierzu stehen in zwei von vier Werkstätten jeweils fünf voll ausgestattete Arbeitsplätze, bestehend aus PC mit serverbasierend installierter Software und Bildschirm, zur Verfügung.

Herausforderungen des Alltags

Nachdem die Kronen auf Form und Funktion kontrolliert wurden, werden diese, unter Anleitung der jeweiligen Fachlehrkräfte, genestet und mit der PM7 der Firma Ivoclar aus PMMA gefräst. Jeder Lehrling arbeitet die Krone ohne Modell aus. Die Überraschung, ob sie auch allen erforderlichen Richtlinien entspricht, erwartet die Schüler beim Eingliedern mit den zahnärztlichen Fachassistenten am Zahnarztstuhl.

Im Zuge der Einprobe wird auch von den Lehrlingen der jeweiligen Fachgruppen Feedback dazu gegeben, ob der Scan und andererseits Form, Funktion und Randschluss der Krone gepasst haben – und wo möglicherweise Verbesserungsbedarf besteht.

„Die Projekte waren bislang immer, sowohl für die Schülerinnen und Schüler, als

auch für die am Projekt beteiligten Lehrkräfte, eine tolle Erfahrung“, berichtet Günter Kratochvil von der Landesberufsschule Baden und ergänzt: „Die Lehrlinge werden berufsgruppenübergreifend, mit modernster Technik auf realistische, arbeitsrelevante Situationen vorbereitet, um die zukünftigen Herausforderungen in ihrem Arbeitsalltag, bestmöglich meistern zu können.“

Dass die Schülerinnen und Schüler der LBS Baden auf dem letzten Stand der Technik lernen können, ist auch dem Land Niederösterreich zu verdanken, das die Finanzierung von Hard- und Software ermöglicht. Außerdem kooperiert die Berufsschule mit der Akademie für Österreichs Zahntechnik (AÖZ), die von der Innung der Berufsgruppe Zahntechniker betrieben wird und technisch auch in Sachen digitale Methoden bestens ausgestattet ist.

Kontakt

Josef Kollmann Straße 1
2500 Baden, Österreich
Fon: +43 2252 867 72
direktion@lbsbaden.ac.at



^ Mit dem Sirona Primescan wird der Gegenbiss und der Biss gescannt. Anschließend werden die Daten auf dem Schulserver gespeichert.

Der rote Faden

Dentalchirurgische Nahttechniken

Von Dr. Stephan Beuer
und Dr. Martin Stangl

Ein suffizienter Wundverschluss ist einer der wichtigsten Schritte jedes operativen Eingriffs. Dieses praktische Buch vermittelt das wertige Nähen in der zahnärztlichen Chirurgie. Schritt für Schritt veranschaulichen die Autoren die wichtigsten Basisnahttechniken am Modell und am Tierpräparat.



€ 49,-

Softcover, 72 Seiten
circa 220 Abbildungen
ISBN: 978-3-932599-42-2

www.dental-bookshop.com

service@mgo-fachverlage.de
Fon +49 8243 9692-16
Fax +49 8243 9692-22

mgo^o fachverlage

Für jede berufliche Phase Wissen und Fortbildung bereitstellen

Das ITI hat jetzt 20.000 Mitglieder

Das Internationale Team für Implantologie ITI hat Ende 2022 einen Mitgliederstand von 20.000 erreicht – ein Meilenstein in seinem kontinuierlichen Wachstums- und Transformationsprozess zur weltweit führenden interdisziplinären Community in der dentalen Implantologie.

„Angesichts der rasanten Entwicklungen in der Implantologie ist eine kontinuierliche Fortbildung für alle Fachleute in diesem Bereich unerlässlich. Das Wachstum des ITI zeigt, dass wir auf dem richtigen Weg sind, unseren Mitgliedern die qualitativ hochwertigsten Möglichkeiten für lebenslanges Lernen zu bieten“, freute sich ITI-Präsidentin Charlotte Stilwell. Das 20.000ste Mitglied ist Dr. Willy Barrois aus Caen/Frankreich. Er kommentierte: „Normalerweise bin ich kein Lottogewinner,

daher freue ich mich sehr über die Ehre, das 20.000ste ITI-Mitglied zu sein! Ich habe mich für den Beitritt zum ITI entschieden, weil ich dadurch die Möglichkeit erhalte, das gesamte Wissen zu nutzen, das die Organisation anbietet. Außerdem möchte ich meine Vision und meine Leidenschaft für die Zahnmedizin mit talentierten Praktikern auf der ganzen Welt teilen. Zusammen mit meinen Praxiskollegen planen wir bereits die Gründung eines ITI Study Clubs in der Normandie.“

Das ITI verfolgt eine Strategie des aktiven Wachstums, um mehr Dental-Fachleute zu erreichen. Durch die Stärkung des Bekanntheitsgrades des ITI und seiner evidenzbasierten Philosophie will die Organisation die Zahnärzteschaft weltweit engagieren und dazu inspirieren, Spitzenleistungen in der dentalen Implantologie anzustreben. Da die

Nachfrage der Patienten nach Implantaten steigt, ist es wichtig, dass Dental-Fachleute in jeder Phase ihrer beruflichen Entwicklung Zugang zu zuverlässiger Fortbildung haben.

Seit seiner Gründung im Jahr 1980 leistet das ITI einen wichtigen Beitrag zur Gewährleistung von Qualität und Sicherheit in der implantologischen Behandlung. Dies geschieht über verschiedenste Kanäle, darunter Kongresse, Konsensuskonferenzen, Education Weeks, Study Clubs, Publikationen, E-Learning und ein weltweit standardisiertes Fortbildungs-Curriculum.

Das ITI-Netzwerk mit 34 Sektionen rund um den Globus bietet seinen Mitgliedern fachlich anregende Aktivitäten in ihrer jeweiligen Sprache und geografischen Region.

www.iti.org



^ Mit 34 Sektionen rund um den Globus bietet das ITI seinen Mitgliedern fachlich anregende Aktivitäten in ihrer jeweiligen Sprache und geografischen Region.

A CENTURY OF INNOVATION

Ob fachlich oder menschlich, wir unterstützen Zahnärztinnen und Zahnärzte, Zahntechnikerinnen und Zahntechniker sowie Dentalhygienikerinnen und Dentalhygieniker seit 100 Jahren bei ihrem Anspruch und ihrer Passion: den Menschen die bestmögliche Mundgesundheit und Lebensqualität zu sichern. Um gemeinsam besser zu werden. Heute, morgen und übermorgen.

Ivoclar feiert sein hundertjähriges Bestehen

100 Jahre Innovationskraft

Ivoclar hat sich seit ihrer Gründung zu einem der weltweit führenden Unternehmen der Dentalbranche entwickelt und diese durch kundenrelevante Innovationen nachhaltig geprägt. 2023 feiert das Dentalunternehmen sein 100-Jahr-Jubiläum und stellt dieses unter das Motto „A Century of Innovation“.

1923 in Zürich in der Schweiz gegründet, liegt der Hauptsitz von Ivoclar seit 1933 im Fürstentum Liechtenstein. Heute ist die einstige Zahnfabrik eine führende Anbieterin von integrierten Lösungen für hochwertige Dentalanwendungen.

Mit umfassendem Produkt- und Systemportfolio für Zahnarztpraxen und zahn-technische Labore avancierte das Familienunternehmen in unterschiedlichen Produktsegmenten zum Weltmarktführer, wie beispielsweise bei Brennöfen mit der Programat-Serie. Nicht zuletzt durch die Entwicklung eines der bekanntesten Produkte aus der jüngeren Unternehmensgeschichte – die hochästhetische Lithium-Disilikat-Glaskeramik IPS e.max – läutete Ivoclar 2005 die so genannte „Ästhetische Revolution“ ein und erlangte auch in diesem Segment eine globale Marktführerschaft. Auch bei der Herstellung von hochästhetischem Zahnersatz gelang dies, der seinen Ursprung in den Anfängen von Ivoclar hat und so symbolhaft die Brücke zwischen der Gründung und dem Jubiläumsjahr 2023 schlägt.

100 Jahre Innovation

Hundert Jahre Ivoclar sind verknüpft mit zahlreichen Weltneuheiten, welche die Branche nachhaltig prägten. Bei der regen Innovationstätigkeit eines der größten Forschungs- und Entwicklungszentren der Dentalbranche überrascht es nicht, dass Ivoclar mit dem Jubiläumsmotto „A Century of Innovation“ auf die eigene Innovationskraft anspielt. „Um erfolgreich zu sein, setzen wir auf kundenrelevante Innovationen, gepaart mit integrierten System-



^ Ivoclar ist heute Marktführer unter anderem bei Lithium-Disilikat-Glaskeramik IPS e.max.

lösungen, effizienten Anwendungen, exzellente Qualität und konstante Zuverlässigkeit sowie partnerschaftliches Vertrauen und respektvolle Zusammenarbeit“, erklärt Diego Gabathuler, CEO der Ivoclar Gruppe, die Philosophie von Ivoclar. „Wir richten unseren Fokus dabei darauf, Menschen ein gesundes und schönes Lächeln sowie ein besseres Lebensgefühl zu schenken. Dafür liefern wir unsere Produkte in rund 130 Länder und beschäftigen weltweit rund 3.500 Mitarbeitende, die alle zusammen danach streben, das Angebot für integrierte Lösungen aus intelligenten Systemen, praxisorientierter Weiterbildung, durchdachten Serviceleistungen sowie viel Herzblut in der Kundenberatung täglich weiter zu optimieren“, ergänzt er.

Im Jahr 2021 verzeichnete die Gruppe, die weltweit über 47 Tochtergesellschaften und Zweigniederlassungen sowie Produktionsstätten in Liechtenstein, Deutschland, Österreich, Italien, Schweden, den USA und auf den Philippinen verfügt, einen Rekordumsatz von 842 Mio. Schweizer Franken mit Umsatzsteigerungen in allen Märkten. Für das Geschäftsjahr 2022 konnte ein weiterer Umsatzzuwachs verbucht werden. „Der 100. Geburtstag der Ivoclar Gruppe fällt in eine dynamische Zeit. Dennoch bin ich mir sicher, dass das Unternehmen auch in Zukunft erfolgreich sein wird“, sagt Helmut Schuster, Verwaltungsratsprä-



^ Brückenschlag zum Jubiläumsjahr 2023: Der Ursprung liegt in der Herstellung von hochästhetischem Zahnersatz.

sident der Ivoclar-Gruppe. „Warum ich so zuversichtlich bin? Weil die Unternehmenswerte Respektieren, Lächeln, Fokussieren, Handeln und Wachsen tief im Unternehmen verankert sind und von seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, seinen Führungskräften und vor allem auch von Christina und Christoph Zeller sowie der nachfolgenden Generation der Unternehmerfamilie getragen werden.“

Highlights im Jubiläumsjahr

Das Dentalunternehmen pflegt langjährige und vertrauensvolle Partnerschaften mit einer Vielzahl Lieferanten, Kundinnen und Kunden sowie Universitäten auf der ganzen Welt. Sie sind ebenso Teil der Unternehmensmission „Making People Smile“ wie die Mitarbeitenden des Familienunternehmens.

Im Jubiläumsjahr 2023 erwartet sie alle eine Reihe von Highlights und Aktivitäten die von der Teilnahme an Fachmessen, über Weiterbildungsangebote bis zur Eröffnung des neuen Verwaltungs-, Besucher- und Ausbildungszentrum am Headquarter in Liechtenstein reichen und ein Jahrhundert Innovationskraft ins Zentrum rücken.

www.ivoclar.com

#IDS2023 Komets Dental

Produkte erleichtern den Praxisalltag

Vom 14. bis 18. März ist Komets Dental in Halle 11.3. an den Ständen H010 J029 und H030 J031 auf der Weltleitmesse der Dentalbranche in Köln vertreten und stellt neueste Produkte mit einer Vielzahl interaktiver Möglichkeiten vor. Besucher können diese vor Ort testen und sich individuell beraten lassen.

Zu den Produktneuheiten, die Komets Dental auf der IDS 2023 präsentiert, zählen das wärmebehandelte FQ-Feilensystem für die Wurzelkanalbehandlung sowie eine neuartige oszillierende Segmentscheibe für den Einsatz in der Aligner-Therapie. Zudem zeigt der Hersteller die Erweiterung des DIAO-Sortiments.

Die neuartige Diamantierung mit integrierten Keramikperlen soll eine konzentrierte Schneidleistung für optimale Kontrolle ermöglichen, die nun auch für die Ka-

vitätenpräparation geeignet ist. Getreu dem Messemotto „Feel the Future of Quality“ können Kunden an der Demothek vor Ort alle Komets Produkte testen. Eine Reihe von Experten und Produktentwicklern stehen dabei für eine individuelle Beratung zur Verfügung.

Darüber hinaus bietet das Unternehmen auf den Messeständen ein spannendes



Spiel, bei dem mit Hilfe einer VR-Brille eine ganz neue Perspektive bei der Behandlung eingenommen werden kann. Das Highlight zum Mitmachen sind hier die kostenlosen EndoFIT Essentials und KometsBioSeal Kurse. Ausgewählte Experten führen in den Kursen durch den gesamten Ablauf einer Wurzelkanalbehandlung beziehungsweise erläutern die Vorteile und Anwendung des biokeramischen Obturationsmaterials KometsBioSeal.

Zudem wird mit Dentything das weltweit erste intelligente Warenwirtschaftssystem von Komets Dental auf der IDS vorgestellt. Das automatisierte System zur Materialverwaltung soll den Bestand der meistverwendeten Instrumente zu jeder Zeit sicherstellen und somit den Praxisalltag erleichtern.

www.kometsdental.de

Henry Schein führt Practice Green ein

Nachhaltige Geschäftspraktiken

Die neue Initiative ermutigt Fachkräfte des Gesundheitswesens zu einem umweltfreundlicheren Geschäftsgebaren und zu einem gemeinsamen Engagement für ökologische Nachhaltigkeit.

Henry Schein Dental Austria kündigt Practice Green an, eine internationale Initiative, die niedergelassene Ärzte, Zahnärzte, Praxisteams und Dentallabore dazu ermutigen soll, umweltfreundlicher zu werden und das Gesundheitswesen dabei zu unterstützen, nachhaltige Praktiken für einen gesünderen Planeten einzuführen.

Practice Green by Henry Schein zielt darauf ab, den Kunden Lösungen zu bieten, die helfen, praktische Wege zu mehr Nachhaltigkeit zu beschreiten und gleich-

zeitig die aktuellen Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften einzuhalten und weiter eine hochwertige Patientenversorgung zu gewährleisten.

Eine Auswahl an umweltfreundlichen Produkten und Lösungen sowie Dienstleistungen und Unterstützung sollen dabei helfen, umweltschonendere Praktiken zu entwickeln und die Bemühungen um ökologische Nachhaltigkeit zu verbessern.

„Wir freuen uns, unseren Kunden in der gesamten EMEA-Region und bald auch darüber hinaus das Practice Green-Programm von Henry Schein vorstellen zu können“, sagte Andrea Albertini, President, International Distribution Group, Henry Schein. Programmstart war im Januar und wird um neue Produkte, Dienstleistungen



und Lösungen ergänzt, da sich Practice Green mit der sich ständig verändernden Gesundheitslandschaft weiterentwickelt.

www.henryschein.at

Großer Ausstellerzuspruch

IDS 2023: Bald geht's los

Zur weltgrößten Messe für die Dentalindustrie, Zahnmedizin und Zahntechnik vom 14. bis 18. März 2023 haben sich über 1.700 Aussteller aus 60 Ländern angemeldet, darunter 14 Gruppenbeteiligungen aus 12 Ländern.

Damit ist an der IDS die Dentalbranche inklusive aller internationalen Marktführer in einer einzigartigen Angebotsbreite und -tiefe vertreten: angefangen beim zahn-



^ Die Dentalwelt trifft sich in Kürze an der IDS 2023 in Köln.

ärztlichen Bereich, über den zahntechnischen Bereich sowie Infektionsschutz und Wartung, bis hin zu Dienstleistungen, Informations-, Kommunikations- und Organisationsmitteln. Eine Online-Plattform sorgt dafür, dass alle Teilnehmer auch digital zu allen aktuellen Themen auf dem Laufenden bleiben (siehe Kasten).

Neben der größten Beteiligung aus Deutschland stellen aktuell Italien, Republik Korea, Frankreich, Schweiz, Spanien, Türkei und die USA die stärksten internationalen Ausstellerbeteiligungen. Darüber hinaus sind Gruppenbeteiligungen aus Argentinien, Brasilien, Bulgarien, China, Israel, Italien, Japan, Hongkong, Korea, Singapur, Türkei und den USA in Köln vertreten. Die IDS 2023 wird das Kölner Messegelände mit einer Ausstellungsfläche von rund 180.000 Quadratmetern belegen.

Einen Überblick bietet das Online-Ausstellerverzeichnis – die ideale Planungshilfe für den Messebesuch.

www.ids-cologne.de/ids-cologne-aussteller/ausstellerverzeichnis

rw Tipp

IDSconnect

Die digitale Plattform IDSconnect bietet Informationen über Produkte sowie Systemlösungen und ermöglicht das Streaming von Webinaren, Pressekonferenzen, Events sowie Eins-zu-Eins-Kommunikation mit Entscheidern der Branche sowie Produktpräsentationen. Besucher der IDS können sich jederzeit live dazuschalten oder Inhalte dann abrufen, wenn sie Zeit haben. Die IDSconnect eröffnet eine Vielzahl digitaler Angebote, die den Messebesuch anreichern.

Osteology Foundation tagt in Barcelona

„We are Re:Generation“

So lautet das Motto für das International Osteology Symposium vom 27. bis 29. April 2023 in Barcelona/Spainien. Es spiegelt den Hauptfokus der Osteology Foundation wider – die orale Regeneration – aber auch die Mission, Wissenschaft und Praxis zu verbinden, indem sie das weltweit verfügbare Wissen an einem Ort gebündelt zusammenführt.

2023 ist ein Neustart für alle, die an Live-Weiterbildungen interessiert sind, ein Neustart, der in Kombination mit dem 20-jährigen Bestehen der Stiftung gefeiert wird. Die Osteology Foundation ist eine globale Organisation, die Wissenschaft, Forschung, Weiterbildung und Schulung im Bereich der oralen Geweberegeneration fördert. Das Ziel ist, Wissen und Kompetenz zu entwickeln und zu tei-

len, was schließlich evidenzbasierte klinische Praxis für eine bessere Patientenversorgung ermöglicht. Die Osteology Foundation schafft eine Brücke zwischen wissenschaftlichem Fortschritt und zeit-

genössischer klinischer Praxis. Das Programm des Symposiums steht online zur Verfügung.

www.osteology-barcelona.org



DGOI lädt zum 16. Wintersymposium

Implantologie-Update mit ganzheitlichem Ansatz

Die Deutsche Gesellschaft für Orale Implantologie (DGOI) lädt zum 16. Wintersymposium ImpAct Zürs Austria vom 11. bis 15. März 2023 in den Robinson Club Alpenrose in Zürs am Arlberg ein. Das Gipfelthema für das implantologische Update lautet „Basis und Peripherie – das Implantat als integraler Bestandteil des stomatognathen Systems“.

Das Thema wird traditionell weit gefasst, um den ganzheitlichen Ansatz von der biologischen Basis des Implantats bis hin zu dessen Funktion als Element des stomatognathen Systems zu beleuchten. Zahlreiche bekannte Referenten haben bereits zugesagt. Diese werden ihren langjährigen persönlichen und praktischen Erfahrungshintergrund mit den Teilnehmenden teilen – in den Vorträgen am Vormittag und den Workshops am Nachmittag. Das Wintersymposium der DGOI ist weit mehr als lediglich ein konventioneller Kongress. So beschreibt Prof. Dr. Georg-H.

Nentwig, wissenschaftlicher Leiter des Wintersymposiums, den Spirit: „Erkenntnisgewinn ‚indoor‘ im Vortrag oder Workshop, Erlebnissgewinn ‚outdoor‘ auf der Piste, beides sorgt für Spannung und Entspannung und gibt Stoff für Gespräche und Diskussionen.“ Der intensive Wissens- und Erfahrungsaustausch von Teilnehmenden und Experten rund um die orale Implantologie, Behandlungs- und auch Praxiskonzepte findet auf Augenhöhe statt und wird als verbindende Gemeinsamkeit empfunden, die dem Symposium einen besonderen Spirit verleiht.

Über die vier Symposiums-Tage hinweg haben Teilnehmende und Experten genügend Zeit, sich dem Gipfelthema weitab des Praxisalltags zu widmen. Zu den Themen gehören beispielsweise Knochenregeneration, Knochenersatzmaterialien, Weichgeweberegeneration und Weichgewebersatz, Periimplantitis, Sofortversorgungskonzepte, Sofortbelastung, Keramikimplantate, Implantat-Abutment-Verbin-



^ Das Gipfelthema 2023 lautet „Basis und Peripherie – das Implantat als integraler Bestandteil des stomatognathen Systems“.

dung, neue digitale Arbeitsabläufe aus unterschiedlichen Perspektiven von der Implantatplanung bis zur definitiven Prothetik, Biologie in der Implantologie, der ältere Patient, der parodontal kompromittierte Patient, Strahlenschutz und Themen aus dem Praxismanagement sowie der Kommunikation im Team und nach außen.

www.dgoi.info

Behandlungsmethoden und digitale Ansätze der Zukunft

Oral Reconstruction Globales Symposium

Unter dem Motto „Quo Vadis Implantatzahnmedizin“ veranstaltet die OR Foundation das Oral Reconstruction Global Symposium 2023.

Vom 18. bis 20. Mai 2023 ist das Auditorium Parco della Musica in Rom erfüllt von hochkarätigen Workshops und Vorträgen. Im Vorsymposium moderieren der Kongressvorsitzende Luca Cordaro und Juan Blanco aus dem wissenschaftlichen Ausschuss über „Technologische Innovation hilft der Klinik“.

Das Auditorium Parco della Musica wurde vom Erzstar Renzo Piano entworfen und am 21. Dezember 2002 der Stadt übergeben. Das Auditorium Parco della Musica in Rom ist ein großer Mehrzweckkomplex, der alle Genres und künstlerischen

Ausdrucksformen willkommen heißt. Die drei Hauptsäle Santa Cecilia, Sinopoli und Petrassi sind echte „harmonische Truhen“, gigantische Musikinstrumente, umgeben von einem 30.000 m² großen hängenden Park, eingeschlossen



^ Aktuelle Fragen beantworten Experten auf dem Oral Reconstruction Global Symposium in Rom.

zwischen den Ufern des Tiber, dem Hügel des Parioli-Viertels und der Olympisches Dorf. Alle Farben und Materialien, mit denen das Auditorium gebaut wurde, erinnern an die römische Architekturtradition, von weißem Travertin über rote Backsteine bis hin zum Bleigrau der berühmtesten Kuppeln wie dem Pantheon. Kontinuität zwischen Vergangenheit und Gegenwart, die im Auditorium in Harmonie koexistieren und den Rahmen für das Symposium und den Themen bilden, welche Behandlungsmethoden in Zukunft dominieren werden, und welche digitalen Ansätze sich durchsetzen werden. Das Programm endet mit einer Abschlusszeremonie.

<https://symposium2023.orfoundation.org/>

Big Picture 2023



Stefanie Flentje

Vollkeramikkrone auf Zahn 11

Gerüst: Bella Zirkon (Zirkonoxid)

Verblendkeramik: Creation ZI-F

Behandler: Dr. Jan Brauer, Zahnärzte City Süd Hamburg

Belichtungszeit: 1/125 Sek.

Kamera: Nikon D750 | Brennweite: 105 mm | ISO: 100 | Blende: f/36



Stefanie Flentje

Stefanie Flentje

Material und Maschine: zeitgemäßes Zirkonoxid und kompakte Fräsmaschine

Der erste Eindruck zählt

Ein Beitrag von Oliver Brix, Bad Homburg/Deutschland

Oliver Brix ist international als Experte für Vollkeramik anerkannt. Seit Frühling 2021 arbeitet er mit der Desktop-Fräsmaschine PrograMill DRY von Ivoclar. In diesem Beitrag fasst er seine Erfahrungen zusammen und beschreibt, warum er in der Maschine und für viele Bereichen gerne das Zirkonoxid IPS e.max ZirCAD Prime verwendet.

Im April 2021 haben wir das Digital-Portfolio in unserem kleinen Dentallabor um die CAD/CAM-Maschine PrograMill DRY von Ivoclar ergänzt (Abb. 1 und 2). Ausschlaggebendes Kriterium, diese Maschine zu wählen, war ihre kompakte Größe. Nach fast zwei Jahren können wir nun sagen: Die PrograMill DRY wird den von uns gestellten Aufgaben ohne Limitation gerecht.

Die Fräsmaschine bietet eine hohe Präzision. Die Fräszeit ist gegenüber vergleichbaren Systemen relativ kurz. Der Maschinen-Innenraum lässt sich einfach reinigen und das Bestücken mit den Materialscheiben ist ebenso einfach wie genial gelöst. Wir fräsen hauptsächlich Zirkonoxid-Restorationen. Bei der Entscheidung für das passende Material stehen der Anwendungsbereich (Einzelzahnversorgung, Brücke, Implantatprothetik et cetera) und die Art der Finalisierung (Vollverblendung, Teilverblendung oder monolithisch) im Fokus.

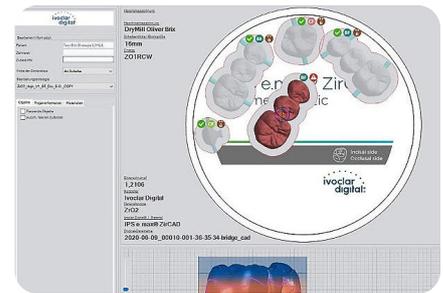
Dieser Artikel stellt die Zirkonoxide IPS e.max ZirCAD Prime und IPS e.max ZirCAD Prime Esthetic von Ivoclar vor. Beide Werkstoffe kombinieren jeweils zwei Zirkonoxid-Rohstoffe mit unterschiedlicher Festigkeit und weisen einen stufenlosen Farb- und Transluzenzverlauf auf (Abb. 3).

„The making of“

Zu den besonderen Eigenschaften von IPS e.max ZirCAD Prime Esthetic gehören die hohe Transluzenz und die nahezu perfekte farbliche Adaption an den Farbschlüssel. Bereits nach dem Fräsen in der PrograMill DRY zeigt sich die hohe Präzi-

sion (Abb. 4). Das Ausarbeiten von Details (Abb. 5) sowie das Glätten der Oberflächen erfolgen bei uns grundsätzlich vor

dem Sintern. Eine Übersicht der verwendeten rotierenden Werkzeuge zeigt die Abbildung 6.



^ 01/02 „Die kleine Große“ – die kompakte Trockenfräsmaschine PrograMill DRY. Die PrograMill CAM bietet eine klare Übersicht und lässt keine Option offen.

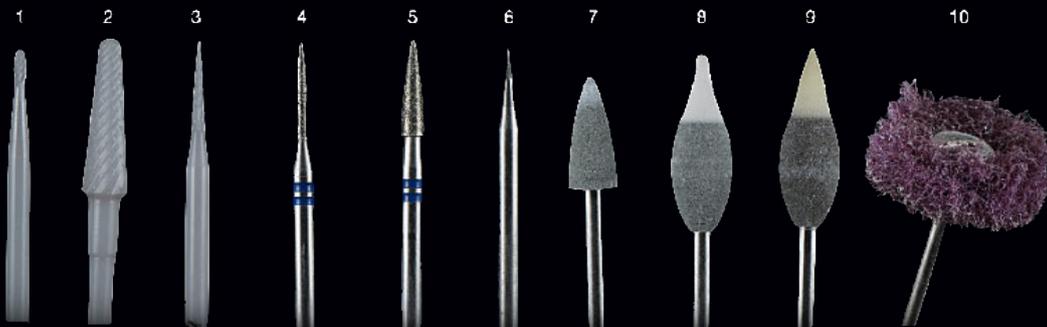


^ 03 IPS e.max ZirCAD Prime kombiniert einen 3Y-TZP- (Dentinbereich, 1200 MPa Biegefestigkeit) mit einem 5Y-TZP-Rohstoff (Inzisalbereich, 650 MPa Biegefestigkeit). Bei IPS e.max ZirCAD Prime Esthetic wird ein 4Y-TZP mit einem 5Y-TZP kombiniert, die Festigkeit reduziert sich im Dentinbereich zugunsten einer außergewöhnlichen Ästhetik.



^ 04 Die Kombination aus Nesting und Schleifstrategie bringt Präzision und sorgt für feinste Details.

^ 05 Das manuelle Nachbearbeiten nach dem Heraustrennen der Restauration aus der Scheibe (vor dem Sintern) ermöglicht feinste Korrekturen an Bereichen, an denen die Fräsmaschine zahntechnische Unterstützung braucht.



^ 06 v.li.: 1-3 Zirkonoxidfräsen (Briegel Dental) für das grobe Verschleifen und Ausarbeiten; 4-5 Z-Cut Diamanten (NTI) für das feine Konturieren; 6 Dreikantschleifer (Komet) für das Separieren und Nachziehen der Fissuren; 7-9 Gummier-Instrumente speziell für Grünlinge (Frank Dental); 10 Nylonbürste (Scheu) zum Glätten und Ausdünnen der Ränder

Individualisieren und sintern

Ivoclar bietet unterschiedliche Färbeliquids an. Wir arbeiten bei Vollverblendungen mit weißem (uneingefärbtem) Zirkonoxid und beschränken das Einfärben auf eine leichte Infiltration der Ränder. Bei monolithischen oder labial verblendeten Strukturen gibt es verschiedene Wege der Individualisierung.

Eine rein externe Bemalung vor dem Sintern hat den größten visuellen Effekt, birgt allerdings die Gefahr, dass dieser Effekt nicht wunschgemäß erscheint. Das Einfärben des Gerüsts (gesäuberte Restauration) beginnt mit dem Auftragen des IPS e.max ZirCAD Colouring Liquids A2 auf zervikalen, interdentalen und okklusalen Bereichen. Das inzisale Drittel lässt sich mit einem Auftrag von violett und grau akzentuieren, um Illusion von Tiefe zu kreieren. Mit dem Aufbringen eines Blautons können die mesialen und distalen Bereiche

betont werden (**Abb. 7a bis c**). Abschließend wird die Restauration getrocknet und auf dem Sintertisch positioniert.

Das Sintern im Programat S2 bildet das Herzstück für Endstabilität und farbliches Erscheinen. Zu beachten ist, dass sich die zu sinternden Strukturen in Volumen und Größe unterscheiden. Um die Transluzenz etwas zu steigern, erhöhen wir bei größeren Einheiten die Temperatur um 20 °C bis 30 °C (Hinweis: Empfehlung unsererseits, entspricht nicht den Empfehlungen des Herstellers).

Veredelung

Nach dem Sintern präsentiert sich die Restauration sehr anschaulich (**Abb. 8**). Doch das wahre farbliche Potenzial zeigt sich erst nach dem Auftrag von Glasurmasse (**Abb. 9**). Wir applizieren vor dem Bemalen eine dünne Schicht Glasurmas-

se. Das Bemalen erfolgt mit modifizierten Malfarben (IPS Ivocolor Shades und Stains). Nach der Politur (**Abb. 10**) entsprechen Restaurationen aus IPS e.max ZirCAD Prime Esthetic erfahrungsgemäß bezüglich Farbtreue, Helligkeitswert und Erscheinungsbild beinahe der Presskeramik IPS e.max Press HT (high translucency). Dies ermöglicht aus ästhetischer Sicht den uneingeschränkten Einsatz bei allen Einzelzahn- und kleinen Brückenrestaurationen.

Fazit

Beim Herstellen von Zirkonoxid-Restaurationen lässt sich der Workflow von CAD-Konstruktion, Nesting, Fräsen und Veredeln mit dem passenden CAD/CAM-System und einem zeitgemäßen Materialportfolio problemlos in kleine Laborstrukturen einbinden (**Abb. 11 und 12**).

> 07a-c

Dentin wird approximal, am Zahnhals und okklusal im Zentrum zweimal aufgetragen. Grau und violett werden gemischt und im inzisalen Drittel sowie auf den Höckerabhängen einmal aufgetragen. Blau wird streifenförmig ebenfalls im inzisalen Drittel einmal aufgetragen. Hier entsteht jedoch kein wirklich blauer Effekt, deshalb ist diese Applikation unkritisch und bringt lediglich etwas Dynamik ins Spiel.



✓ 08 Die gesinterte Brücke



< 09 Ein dünner Auftrag der Glasurpaste bringt die Farbe und Dynamik des Materials voll zur Geltung. Generell raten wir davon ab, Zirkonoxid nur zu polieren. Die Politur dient dem Verfeinern nach der Glasur.

> 10 Die fertige Restauration aus IPS e.max ZirCAD Prime Esthetic nach dem dezenten Bemalen, der Glasur und der abschließenden Politur. Alle Details – einschließlich Farbgebung und Gesamteindruck – lassen vergessen, dass es sich hier um Zirkonoxid, einst ein sehr opaker Werkstoff, handelt. Eine neue Generation von Materialien bietet tolle Optionen.



^ 11 Zwölf Veneers und eine labial verblendete Brücke aus IPS e.max ZirCAD Prime

^ 12 Zirkonoxidbrücke (IPS e.max ZirCAD Prime) mit klassischer labialer Verblendung (IPS e.max Ceram) harmonisch integriert in das Gesamtbild.

rw Vita



Oliver Brix ist seit 1989 als Zahntechniker in verschiedenen Dentallaboren und Zahnarztpraxen tätig. Er hat sich auf die Bereiche Ästhetik und Funktion, Vollkeramik, biomechanische Kauflächengestaltung und Implantologie spezialisiert. Oliver Brix ist Mitglied des Zahntechnischen Arbeitskreises Düsseldorf, der DGÄZ (Deutsche Gesellschaft für ästhetische Zahnheilkunde) und des Editorial Boards der AACD. 2009 eröffnete er das International Training Centre und 2012 das Dentallabor „Innovative Dental Design Oliver Brix“. Er ist ein gefragter internationaler Referent zu den Themen dentale Ästhetik und Kosmetik und Autor des Buchs „Faszination der Vollkeramik“, das in zehn Sprachen weltweit publiziert wurde.



**Kostenlose
Live-Demo**

Anmeldung auf
www.miyoworld.eu

Restoration in Hybridtechnik/Feloc.ZTM Pascal Hültrius

Hybrid-Technik - super smart und super einfach

Wenn Schichten zu aufwändig und Malfarben nicht ästhetisch genug sind, dann ist die Hybrid-Technik die perfekte Lösung.

Die Kombination aus MIYO Colormassen zur chromatisch-ästhetischen Gestaltung einer Restauration und InSnyc Schichtkeramik zur Anpassung der Tiefenwirkung, vereint Effizienz und natürliche Ästhetik.

- + **Optische Tiefe, ohne aufwändige Schichtung**
- + **Farbkontrolle direkt bei der Gestaltung**
- + **Schnell und effizient - nur 2 max. 3 Brände**
- + **Geringer Platzbedarf - nur 0,3 mm Cut-back**
- + **Für alle Gerüstmaterialien: Zirkon, Lithium-Disilikat, Lithium-Silikat, Titan, Edelmetall- und NEM-Legierungen.**

Zwei Keramiksysteeme - unendlich viele Möglichkeiten!



**IDS
2023**

Wir sehen uns in Köln!

**Halle 11.3
Stand C-030 - D-031**



Veränderungsprozesse in der Zahnarztpraxis zusammen mit dem Team wirksam steuern

„Good & Better“-Routine

Ein Beitrag von Dr. Paul Hadrossek

Die Welle der exponentiellen Entwicklungen in der Medizin baut sich seit einigen Jahren auf und wird in der nächsten Dekade einiges an Kraft entfalten. Diese Welle bringt enormes Entwicklungspotenzial mit sich, wird aber auch sehr viele Strukturen neu sortieren und uns Zahnärzte als Unternehmer und Teamleader vor bedeutende Herausforderungen stellen.

Speziell im zahnmedizinischen Sektor ist diese Entwicklung besonders ausgeprägt. Bei meinen verschiedenen Blickwinkeln auf den Gesundheitssektor in den vergan-

genen Jahren spielen für mich – im Vergleich zu anderen Sektoren – zwei Felder eine übergeordnete Rolle für das überdurchschnittliche Entwicklungspotenzial in der Zahnmedizin: die hohe Technikaffinität und -neugier bei Zahnmedizinern sowie ein etwas breiter ausgeprägtes betriebswirtschaftliches Grundverständnis auf dem dazugehörigen Spielfeld für unternehmerische Aktivitäten.

Herausforderungen nur im Team zu bewältigen

Trotz des eingangs erwähnten Potenzials sollte man sich die Themen, die auf uns zukommen, etwas genauer anschauen. Künstliche Intelligenz (KI) oder Automatisierung sind natürlich omnipräsente Schlagworte. Diese finden nicht nur theoretisch den Weg in die Praxis, sondern sind bereits eingebettet in praktische Lösungen und somit auch in den ersten Praxen nutzbar.

In den Praxen werden viele Diskussionen über Themen wie Patient Journeys, CRM-Systeme (Customer Relationship Management) und digitale Workflows geführt. Der Patient rückt (endlich) weiter in den Mittelpunkt vieler Überlegungen.

Hersteller und Industrie erforschen neue Märkte abseits ihrer Kernprodukte. Wertschöpfungsketten werden neu definiert.

Ganz nebenbei diversifizieren sich auch Wirtschaftsformen und Praxiskonzepte. Es ergeben sich neue Strukturen sowie neue Möglichkeiten im Hinblick auf die Arbeitswelt. Employer Branding, Cultural Fit und New Work sind gern genommene Buzzwords, um die Besonderheiten, Herausforderungen und aktuellen Mechanismen des Arbeitsmarktes zu beschreiben. Diese Beispiele lassen sich schon jetzt fast endlos fortführen und weisen neben dem massiven Potenzial auch gleichzeitig auf das größte Problem hin: Das einzig Stetige wird wohl der Wandel bleiben. Wir befinden uns bereits jetzt im Zeitalter der Diskontinuität.

Und selbst wenn man sich auf nur einen Teilaspekt aktueller und zukünftiger Entwicklungen fokussiert, ist meistens die genaue Ursache und Wirkung in diesem Bereich gar nicht so einfach zu erklären oder gar herzuleiten. Wir Zahnärzte können nur schwer das Gefühl ertragen, nicht die Kontrolle über das Outcome zu haben; und das wiederum stellt uns vor sehr große Herausforderungen. Dazu gibt es eine gute und eine schlechte Nachricht. Die gute Nachricht zuerst: In jeder Praxis gibt es ein „Tool“, das den entscheidenden Anteil an Erfolg oder Misserfolg trägt und darüber entscheidet, ob die eigene Praxis mit allen möglichen zukünftigen Entwicklungen zu recht kommen wird: das Team. Die Mitarbeiter sind in vielen Fällen das am meisten

rw Vita



Dr. Paul Hadrossek ist Zahnarzt und Digitalunternehmer. Nach Stationen in Versorgungsstrukturen (Klinik, Praxis, ZMVZ), im Start-up-Sektor mit Gründer- und Investorensicht berät Dr. Hadrossek ärztliche Kollegen, Start-ups, Investoren und Unternehmen im Gesundheitssektor bei Wachstumsfragen, Innovationen, digitalen Geschäftsmodellen und Kooperationen.

vernachlässigte „Tool“, um eine Praxis auf einen sehr erfolgreichen Weg zu bringen und nicht nur widerstandsfähig zu machen, sondern auch Potenziale freizusetzen.

Das führt uns zeitgleich auch zur (vermeintlich) schlechten Nachricht: Ein Team mit dem Funktionsumfang eines Schweizer Taschenmessers, das läuft wie ein Schweizer Uhrwerk und die entsprechende Kultur verkörpert, findet sich nicht von selbst. Sollte man sich dieses aber zum Ziel machen, dann sind mitunter sehr viel Zeit sowie Energie nötig und unter Umständen auch Geld, um einen Entwicklungsprozess auf den Weg zu bringen. Dazu benötigt es vor allem aber auch Handwerkszeug, das den wenigsten in die Wiege gelegt wurde und das nicht in den Curricula der universitären Einrichtungen gelehrt und in der Regel auch nicht in einer Schatulle vom Praxiseigentümer an den Nachfolger zereemoniell weitergereicht wird.

Hören Sie gut zu!

Um Ihnen einen solchen Werkzeugkasten an die Hand zu geben, genügen natürlich keine zwei Seiten in einem Fachjournal, allerdings gibt es ein einzelnes, recht spannendes Werkzeug, auf das ich Sie gerne aufmerksam machen würde. Es ist in jeder Praxis vorhanden, in der Regel sogar doppelt, bringt keine Kosten mit sich, wird aber leider viel zu selten genutzt: das Ohr. Damit kann man dem eigenen Team zuhören. Das hört sich zunächst recht simpel an, und ich betone es deshalb so, denn es gibt „zuhören“ und „zuhören“. Teammitglieder haben in der Regel ein ausgesprochen gutes Gespür dafür, ob Sie mit ihnen über das Wetter reden und sich immer wieder pseudointeressiert nach den gleichen Themen erkundigen oder ob Ihrerseits ein tiefgreifendes Interesse besteht, Vorgänge zu verstehen, Probleme aufzuspüren, Kritik zu empfangen und daraus auch Potenziale abzuleiten, um Verbesse-

rungen auf den Weg zu bringen. Auch das hört sich erst mal logisch an, die Kunst liegt aber darin, solche Abläufe über den motivierten initialen Aufschlag hinweg zur Routine und damit zur DNA des eigenen Teams werden zu lassen. Wenn man es schafft, das Thema „zuhören – empfangen – umsetzen“ nachhaltig zu implementieren und es fest in Routinen zu integrieren, wird der geschaffene Mehrwert die investierte Arbeit bei Weitem übersteigen. Was dabei hilft: nicht alles sofort zu wollen und klein anzufangen und sich auch bewusst werden, dass Veränderungsprozesse inkrementelle Kreisläufe sind und kein Kurzstreckenlauf.

Wie könnte ein erster Schritt aussehen?

Ich habe extrem gute Erfahrungen mit folgender „Good & Better“-Routine gemacht. Das komplette Team – ich meine wirklich alle – trifft sich zum regelmäßigen Meeting. Bei größeren Teams ab zwölf Personen kann man auch unterteilen; es geht aber auch mit 20 oder mehr Mitarbeitern, wenn man geübt ist.

Jeder Teilnehmer erhält zwei verschiedenfarbige Haftnotiz-Stapel. Jeder notiert in fünf Minuten Still-Arbeit auf einer Farbe für sich Dinge, die gut laufen. Auf der anderen Farbe werden Punkte gesammelt, die besser laufen könnten; jeder Punkt als Schlagwort auf einem einzelnen Haftnotiz-zettel.

Dann stellt jeder kurz die Punkte vor und sortiert sie zu den Kategorien „Good“ oder „Better“ an die Wand. Doppelnennungen werden aggregiert. Am Ende fasst eine Person alles zusammen, und es wird eine Liste erstellt, in der die Punkte vermerkt werden, die gut laufen, und diejenigen Punkte, die besser laufen könnten. Bei den „Besser-Themen“ wird konkret definiert, bis wann wie und durch wen sie verbessert werden könnten. Achtung Falle! Bitte

an der Stelle nicht den Chef raushängen lassen. Auch hier bietet es sich an, Vorschläge anzuhören und nicht zu bestimmen, wie es zu laufen hat.

Beim nächsten Meeting – diese finden alle sieben, 14 oder auch 28 Tage statt – wird als erstes die Liste kontrolliert und abgehakt, was geändert werden konnte, besprochen, was schwierig bleibt oder wo noch nachgebessert werden muss. Dann geht das Spiel von vorne los. Wird nie langweilig. Versprochen!

Prozess mit positiven Effekten

Die Effekte sind offensichtlich. Zuhören wird strukturiert und dadurch deutlich einfacher. Auf der anderen Seite geht das Adressieren von Problemen einfacher von den Lippen, da es unpersönlicher wird. Wir reden ja nicht darüber, was schief läuft, sondern was besser werden kann. Und auch Mitarbeiter, die immer wieder in der zweiten Reihe „untergehen“, haben plötzlich eine Stimme, werden gehört und merken, dass auch sie viel zur Verbesserung der Praxisabläufe beitragen können.

Diese Routine kontinuierlich aufrechtzuerhalten ist kein einfacher Prozess und muss stetig gelebt werden. Aber es lohnt sich, denn die positiven Effekte stellen sich bald ein, und damit realisiert das ganze Team sehr schnell, dass es funktioniert.

Den Motor eines funktionierenden Teams kann man langfristig und nachhaltig nicht mit einem Obstkorb, einem Kicker, einem Kühlschrank mit Club Mate oder sonstigen Goodies am Leben halten. Funktioniert nicht, das weiß ich aus eigener Erfahrung.

Kontakt

Dr. Paul Hadrossek
dr.paul@hadrossek.com

” Die Effekte sind offensichtlich. Zuhören wird strukturiert und dadurch deutlich einfacher. Auf der anderen Seite geht das Adressieren von Problemen einfacher von den Lippen, da es unpersönlicher wird.“



Dentale 3D-Druckharze und deren anwendungsspezifische Premium-Qualität

Wo liegen die Unterschiede?

Ein Beitrag von Dr. Philipp Silber, Ohlstadt/Deutschland, und Ztm. Elmar Beckmann, Weilheim/Deutschland

Das Materialportfolio für den dentalen 3D-Druck wird immer größer. Werkstoffwissenschaftler sowie Produktentwickler stimmen die Materialien zunehmend auf die Anforderungen in Dentallabor und Zahnarztpraxis ab. Doch welche Materialien erfüllen tatsächlich die für den dentalen 3D-Druck notwendigen Anforderungen? Worauf gilt es zu achten? Dr. Philipp Silber und Ztm. Elmar Beckmann gehen auf einige grundlegende Aspekte ein und stellen das optiprint-Portfolio mit den verschiedenen dentalen Premium-Harzen für den 3D-Druck vor.

Der 3D-Druck dringt immer weiter in den Praxis- und Laboralltag vor. Zu den führenden Drucktechnologien in Zahnmedizin und Zahntechnik gehören die photopolymerisationsbasierte Stereolithographie (SLA) und das Digital Light Processing (DLP). Bei beiden Verfahren wird mit flüssigem Photopolymer (3D-Druckharz) gearbeitet, welches unter einer Lichtquelle zu einem Festkörper polymerisiert. Während die SLA-Technologie eine gebündelte Lichtquelle für die punktuelle Aushärtung nutzt, dient beim DLP-Druck ein Projektor zum Aushärten einer gesamten Schicht.

Eine alternative Drucktechnologie für einige dentale Anwendungen ist das extrusionsbasierte Fused Deposition Modeling (FDM). Dabei wird thermoplastischer Kunststoff über einen Extruder formbar erhitzt und schichtweise auf das Druckbett aufgetragen. Basierend auf den beiden Verfahrenstechniken können die verwen-

deten Druckermaterialien eingeteilt werden in 3D-Druckharz, welches unter einer Lichtquelle polymerisiert (LCD, SLA, DLP), sowie thermoplastischen Kunststoff, der formbar erhitzt wird (FDM).

Bei diesem Artikel liegt der Fokus auf 3D-Druckerharze für die SLA- und DLP-Technologie. Wir arbeiten seit Jahren mit dem 3D-Druck und haben sowohl geräte- als auch materialeitig die rasant schnelle Entwicklung miterlebt. Geht es um die Entscheidung für den „richtigen“ 3D-Drucker, ist unserer Erfahrung nach zunächst der Anwendungsbereich zu betrachten. Sollen beispielsweise viele KFO-Modelle gedruckt werden, ist eine große Bauplattform sinnvoll. Da ist beispielsweise für Dentallabore der Asiga Pro 4K (Asiga) als relativ großer Drucker gut geeignet. Für Praxislabore könnten erfahrungsgemäß auch kleinere Modelle praktikabel sein, wie sie von verschiedenen Herstellern angeboten werden, beispielsweise Asiga MAX von Asiga

oder SOL und DentiQ von Ackuretta. Handelt es sich bei dem Drucker um ein offenes System, können die jeweils bevorzugten 3D-Druckharze verwendet werden. Der Hersteller der Harze informiert über Druckparameter, so dass das Gerät entsprechend kalibriert werden kann.

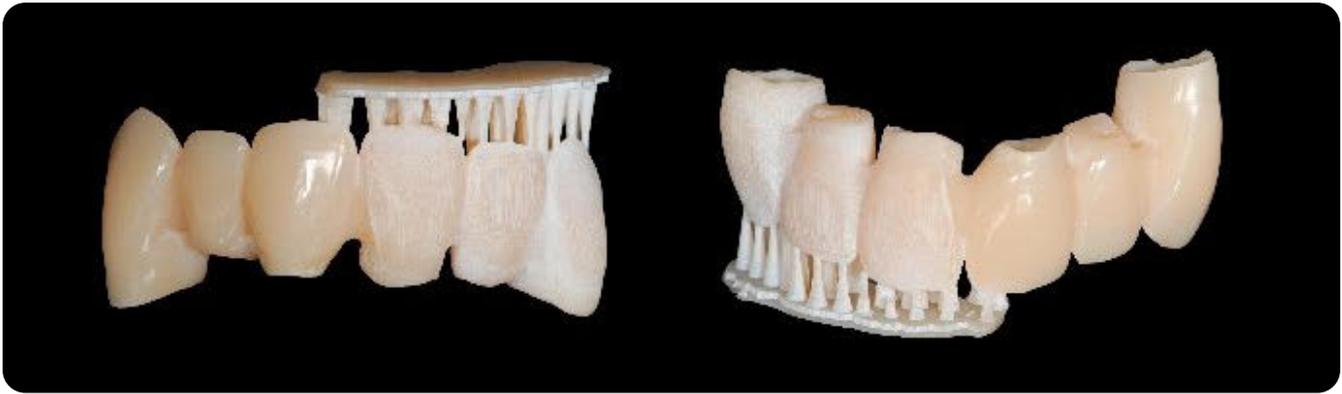
3D-Druckharze in der Zahnmedizin

Aktuell verändert sich der Markt dentaler Druckmaterialien stark: Viele Hersteller entwickeln Werkstoffe für spezifische Indikationen weiter. Das ist deshalb vielversprechend, weil die Dentalunternehmen bereits Erfahrungen gesammelt haben und nun darauf aufbauen können. Werkstoffwissenschaftler und Produktentwickler orientieren sich an den Bedürfnissen der Anwender. Ein Beispiel ist unsere gute Zusammenarbeit mit dem Entwicklungsteam der optiprint-Materialien. Die Premi-



< 01

Beispiele des optiprint-Portfolios: optiprint align für Modelle, optiprint lumina für transluzente provisorische Versorgungen, optiprint clara für Aufbisschienen, optiprint laviva für Prothesenbasen, optiprint zero für die Gusstechnologie und optiprint prevente zum Reinigen und Desinfizieren gedruckter Objekte.



^ 02/03 Gedrucktes Provisorium für den Frontzahnbereich (optiprint lumina). Eine Hälfte zeigt das Ergebnis direkt nach dem 3D-Druckvorgang und dem Aushärten. Die andere Hälfte ist grob vorgepoliert und veranschaulicht die für ein gedrucktes Provisorium adäquate Ästhetik.

umharze der optiprint-Familie ermöglichen ein breites Anwendungsspektrum. Die Harze sind für gängige Druckermarken auf Basis aktueller Technologien (DLP, SLA, LCD) sehr gut geeignet. Die optiprint-Materialien (**Abb. 1**) sind Teil des aufeinander abgestimmten Produktportfolios des Dortmunder Unternehmens dentona. Es besteht aus eigenproduzierten Premiumharzen, professionellen 3D-Druckern, Reinigungs- und Lichthärtegeräten und bietet einen sicheren Prozessablauf, wodurch es einem validierten Workflow gerecht wird.

Beispiele optiprint-Portfolio:

- optiprint align für Modelle (zum Beispiel Alignermodelle)
- optiprint lumina für transluzente Provisorien
- optiprint clara für Aufbisschienen
- optiprint laviva für Prothesenbasen
- optiprint zero für die Gusstechnologie
- optiprint prevente zum Reinigen und Desinfizieren gedruckter Objekte

Dentales Premium-Harz

Die große Auswahl an 3D-Druckmaterialien erschwert die Entscheidung für ein bestimmtes Materialangebot. Und wie so oft bei steigender Nachfrage etablieren sich auch Angebote von Händlern, die nicht primär dem Dentalbereich zuzuordnen sind und dementsprechend die Anforderungen oft nicht kennen. So finden sich auf diversen Online-Plattformen sehr preisgünstige Produkte. Sind 3D-Druck-

harze jedoch nicht durch dentale Forschungs- und Entwicklungsabteilungen validiert, besteht das Risiko von Qualitätseinbußen im Endprodukt. Wir folgen einem konsequenten Weg und greifen ausschließlich auf dentale Premium-Harze zurück. Diese Materialien sind speziell für den Dentalbereich entwickelt worden, was sich letztlich im Arbeitsalltag bewährt. Chemisch betrachtet sind lichthärtende Harze keine Neuerung. Entscheidend sind die exakten Eigenschaften des Druckergebnisses; eine Art Qualitätssiegel, das mit Zuverlässigkeit einhergeht (**Abb. 2 und 3**). Nur so können wir im digitalen Workflow arbeiten, ohne dass die Präzision aus der über Jahrzehnte gewachsenen analogen Welt verloren geht. Qualitätsabstriche in der digitalen Herstellung sind nicht akzeptabel für das Herstellen eines hochwertigen Zahnersatzes.

Wirtschaftlicher und sicherer

Ein Premium-Harz hat in der Regel keine Chargenschwankungen. Die Druckparameter stimmen; der Drucker muss nicht bei jeder Flasche neu kalibriert werden. Zudem ist ein Premium-Harz unter ISO-Bedingungen hergestellt. Es kann Chargenkonsistenz erwartet werden. Weiterer wichtiger Aspekt ist der Gesundheits- und Umweltschutz. Viele preiswerte Harze (nicht dental) sind nicht für orale Anwendungen entwickelt. Dies birgt die Gefahr ungewollter Reaktionen. Dentale Premium-Harze werden auf Zytotoxizität, Reizung et cetera getestet, um ein größt-

mögliches Maß an Sicherheit für Patienten und Anwender zu erlangen. Die Materialien sind von hoher Qualität und unterliegen den Qualitätskontrollen und Zulassungsprozessen, die durch den Gesetzgeber gefordert werden.

Bei 3D-Druckharzen ist es wie beim Motoröl für das Auto: Auch hier gibt es Angebote in allen Preisklassen. An der Flasche erkennt man die Qualität des Inhalts nicht. Letztlich greifen wir auf das Öl eines bekannten Anbieters zurück oder fragen zumindest nach einer Garantie und der Kompatibilität. So handhaben wir es auch bei der Materialwahl in der Praxis beziehungsweise im Labor, denn wir erstellen hochpräzise Sonderanfertigungen.

Wo liegen die Unterschiede?

Für dentale Anwendungen ist eine hohe Genauigkeit erforderlich. Während des Druckens verändert sich der Zustand des Harzes von flüssig in fest. Dieser Vorgang kann zu Material schrumpfen, Genauigkeitsverlusten sowie einer Veränderung der mechanischen und optischen Eigenschaften führen. Premium-Harze gewährleisten im Idealfall, dass die Schrumpfung im Bereich von wenigen Mikrometern liegt. Doch Ungenauigkeiten, zum Beispiel durch Polymerisationsschrumpfung, resultieren nicht nur aus dem Druckprozess selbst, sondern entstehen oft danach. Die Endigenschaften der gedruckten Objekte werden von der Harzqualität beeinflusst. Sehr preisgünstige Harze enthalten in der Regel – schon rein aus kalkulatori-



< 04

Darstellung der guten Passung einer 3D-gedruckten Krone (optiprint lumina).



> 05/06

Schiene und Modell sind im 3D-Druckverfahren hergestellt (komplett digitaler Workflow).



schen Gründen – minderwertige und intensiv riechende Rohstoffe, beispielsweise die Initiatoren für die Lichthärtung. Daraus kann ein hoher Restmonomergehalt resultieren, was zu einem anhaltenden Volumenschwund führt.

Premium-Harze sind kurz nach der korrekten UV-Nachhärtung ausgehärtet und verfügen über eine gute Dimensionstreu. Bei billigen Harzen besteht das Risiko, dass die gedruckten Objekte aufgrund von Ungenauigkeiten nach kurzer Zeit unbrauchbar und die Endigenschaften mangelhaft sind. Zudem ist, wie bereits erwähnt, der Restmonomergehalt häufig hoch. Wir arbeiten mit dentalen Premium-Harzen, weil wir von deren Zuverlässigkeit überzeugt sind. Die Dentalindustrie hat Erfahrung mit dem Dentaldruck und stimmt Materialien, Drucker sowie Post-Processing (Reinigung und Nachpolymerisation) ab. Die Anbieter stellen uns die Druckparameter, zum Beispiel Lichtintensität, Schichtlayer, Aushärtezeit, für den jeweiligen Drucker zur Verfügung. So haben wir im Arbeitsalltag keinen Stress und gelangen zu einem beständig guten Ergebnis. Wir erhalten Support und bei etwaigen Schwierigkeiten fachkompetente Unterstützung.

Beispiele aus Labor und Praxis

In unserem Praxis- und Laboralltag arbeiten wir schon lange mit den optiprint-Materialien, die sorgfältig entwickelt worden sind. Grundsätzlich kommen nur Materialien auf den Markt, wenn sie einen hohen Sicherheitsaspekt erfüllen. Beispiel ist optiprint lumina für das Drucken von Kronen

und Brücken (**Abb. 4**). Das Material ist in seinen Werkstoffeigenschaften perspektivisch für das Drucken definitiver Restaurationen entwickelt worden, wird jedoch zunächst für Langzeitprovisorien empfohlen. Diese vorsichtige Herangehensweise erachten wir als sinnvoll und sicher.

Ein großer Vorteil der optiprint-Materialien ist auch, dass eine Sedimentation des Materials in der Flasche oder Materialwanne ausgeschlossen ist. Enthalten Harze schwere Füllstoffe, bleiben diese nicht im Material suspendiert. In dem Fall muss das Harz vor jedem Druckauftrag verrührt werden, um eine homogene Mischung zu erhalten. Und selbst wenn der Druck erfolgreich ist, sind aufgrund der Sedimentationsschichten Qualitätsabweichungen in ein und demselben Druckobjekt wahrscheinlich. Bei optiprint ist eine Sedimentation in der Flasche oder in der Druckerwanne ausgeschlossen und dies zeigt sich in der einheitlich hohen Druckqualität.

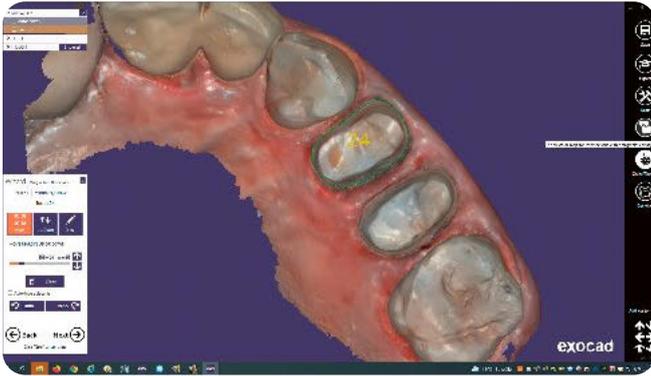
3D-Druck von Schienen

Das Herstellen von Aufbisschienen unterliegt wirtschaftlichen Anforderungen ebenso wie hohen Qualitätsansprüchen. Hier kann der 3D-Druck ein rationelles, ökonomisches Verfahren darstellen. Je nach Plattformgröße des Druckers lassen sich unterschiedlich viele Schienen in einem Arbeitsgang fertigen. Die Kosten pro Schiene sind gering. Allerdings hängt das Druckergebnis beziehungsweise die Qualität der Schiene maßgeblich vom Druckmaterial ab. optiprint clara ist ein 3D-Druckharz speziell für klar flexible

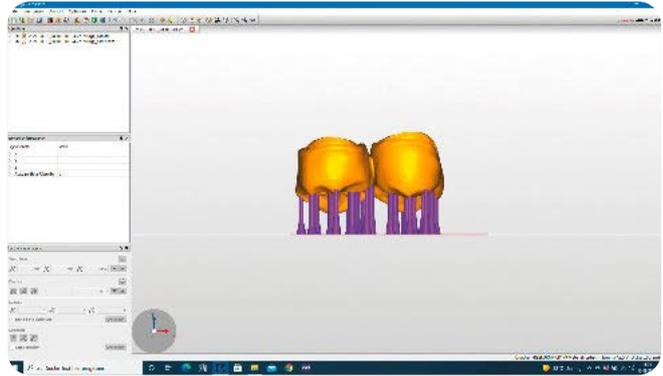
Schienen. Bei der Entwicklung des Spezialmaterials wurde ein neuer Weg beschritten. Resultierend daraus überzeugt optiprint clara mit indikationsgerechter Festigkeit und hoher Bruchsicherheit. Durch die temperaturabhängigen Eigenschaften der Schiene ist zugleich eine sehr gut eingestellte Flexibilität im Patientenmund gegeben, sodass der Patient das Tragen der Schiene als angenehm empfindet. Gegenüber der konventionellen Herstellung resultiert der 3D-Druck mit optiprint clara in einer hohen Präzision und gleichbleibender Materialgüte (**Abb. 5 und 6**). Gerade für die Serienproduktion von Schienen ist der 3D-Druck eine ausgezeichnete Alternative.

3D-Druck von Kronen und Brücken

Seit einiger Zeit drucken wir Langzeitprovisorien (**Abb. 7 und 8**). Der 3D-Druck bietet uns eine Möglichkeit, provisorische Kronen und Brücken effizient herzustellen. Es bedarf entsprechender Materialien, die hohen Anforderungen standhalten müssen. In erster Linie dürfen die Materialien weder eine allergisierende noch eine toxische Wirkung auf den Zahn und das umliegende Gewebe haben. Zusätzlich zur Biokompatibilität und Ästhetik sind die Passung – Größe des marginalen Randspalts – sowie die Oberflächenqualität wichtig. Auch ausreichende mechanische Festigkeit stellt eine wichtige Anforderung an provisorischen Zahnersatz dar. Als hochgefülltes 3D-Druckharz vereint optiprint lumina eine ausgezeichnete



^ 07 Datensatz aus dem Intraoralscanner. Die Zähne 24 und 25 sollen mit Provisorien versorgt werden.



^ 08 Vorbereiten des Datensatzes für den 3D-Druck



^ 09 Gedruckte Kronen (optiprint lumina)



^ 10 Die im Mund eingegliederten Restaurationen

Randanpassung mit Festigkeit und Ästhetik. Dank der verfügbaren Zahnfarben (Vita Zahnfarbskala) werden ohne zusätzliche Nacharbeit ästhetische Ansprüche erfüllt. Zudem lassen sich die Versorgungen bei Bedarf mit Komposit individualisieren. Drucken, Post-Processing, Politur – fertig.

Theoretisch könnte modellfrei gearbeitet werden. Praktisch drucken wir derzeit noch zusätzlich zum Provisorium Kontrollmodelle, zum Beispiel um approximale Kontakte zu prüfen. Haben wir basierend auf unseren Erfahrungen die optimalen Parameter validiert, werden wir in vielen Fällen wahrscheinlich auf das Drucken eines Modells verzichten können.

Fazit

Der nächste Schritt im Bereich des dentalen 3D-Drucks wird der definitive Zahnersatz sein. Hierfür werden bereits 3D-Druckharze angeboten. Wir drucken nur langzeitprovisorische Restaurationen und greifen für definitiven Zahnersatz auf

bewährte Materialien, zum Beispiel Vollkeramik, zurück. Perspektivisch scheint für uns das Drucken einer definitiven Krone aus einem Druckharz denkbar (**Abb. 9 und 10**). Dies wäre eine mögliche Alternative für den preissensiblen Patienten.

Momentan fehlt es an Langzeiterfahrung und an einer validierten klinische Studienlage. Grundsätzlich arbeiten wir in Praxis und Labor nur mit dentalen Premium-Druckharzen, denn ob Kronen, Brücken, Modelle oder Schienen – wir benötigen zuverlässige Materialien, die für dentale Anwendungen konzipiert worden sind, damit wir den 3D-Druck mit der im medizinischen Bereich gebotenen Sicherheit anwenden können.

Kontakt

dentona AG
Otto-Hahn-Straße 27
44227 Dortmund/Deutschland
Fon +49 231 5556-0
mailbox@dentona.de
www.dentona.de



Ztm. Elmar Beckmann



Dr. Philipp Silber

#IDS2023 Amann Girschbach

Connect to the (Work-)Flow

Unter diesem Motto fasst Amann Girschbach in seiner IDS-Kampagne die Essenz der Firmenstrategie zusammen: **Behandlungsabläufe in Laboren und Zahnarztpraxen in einem perfekten dentalen Workflow smart, einfach und lückenlos miteinander verbinden.**

Dies wird der Besucher auf rund 640 m² Ausstellungsfläche an der IDS 2023 live erleben können. Der komplette digitale

Workflow sowie einzelne Produkt-Highlights und Innovationen werden vor Ort greifbar gemacht. Alle aktuellen Informationen zu den Inhalten und zur Messe selbst gibt es regelmäßig auf der Kampagnen-Homepage und im eigens initiierten IDS-Newsletter nachzulesen.

„Wir ermöglichen Anwendern in Praxen und Laboren etwas, das ein einzelnes Produkt nicht leisten kann: Wir liefern ein offenes Gesamtsystem mit etablierten ana-



logen und digitalen Produkten, das für eine deutliche Zeit- und Kosteneinsparung sorgt“, sagt Wolfgang Reim, CEO von Amann Girschbach.

ids.amanngirschbach.com

#IDS2023 Dentsply Sirona

Das digitale Universum

Das Produktportfolio von Dentsply Sirona wird an dem neuen Messestand an der IDS ausgestellt. Das Unternehmen organisiert spannende Podiumsdiskussionen über verschiedene Megatrends und deren Auswirkungen auf die Dentalindustrie.

Das Motto „United for better dentistry“ von Dentsply Sirona steht für mehr Konnektivität, Zusammenarbeit und Partnerschaft, um die Zahnheilkunde voranzubringen. Die

Besucher sind eingeladen, das Produkt- und Lösungsportfolio des Unternehmens auf 1.900 m² live zu erleben – zum Kennenlernen und Ausprobieren.

Ein Highlight wird die offene, cloudbasierte Plattform DS Core sein, die aus der Zusammenarbeit mit Google Cloud hervorgegangen ist. Die Plattform DS Core wurde für die nahtlose Integration von DS-Geräten, -Services und -Technologien entwickelt. Interessierte Standbesucher haben die Mög-



lichkeit, die Plattform auf außergewöhnliche Weise kennenzulernen, sich direkt für DS Core anzumelden und drei Monate kostenlos zu testen.

www.dentsplysirona.com

#IDS2023 W&H

Nachhaltige Lösungen

Im Mittelpunkt des IDS-Auftritts von W&H stehen gemäß dem Messemotto „From innovative products to sustainable solutions“ die nachhaltigen Produkt- und Servicelösungen des Unternehmens.

An den W&H-Messeständen können Besucher neben zahlreichen Produktinnovationen auch erstmalig den W&H ProService live erleben. Dieses Angebot ist ein wichtiger Bestandteil der Produkt- und

Servicephilosophie des Unternehmens. Rund 250 Servicepartner weltweit sorgen für beste und schnellstmögliche Lösungen für Kunden.

W&H-Produkte sind auf Reparaturfähigkeit ausgelegt – ein weiterer Pluspunkt, der nach eigenen Angaben für die nachhaltigen Lösungen von W&H spricht. Attraktive Messeangebote, digitale Highlights und ansprechende Produktpräsentationen runden den Messeauftritt des Medizinproduk-



teherstellers ab. Zudem sind nicht nur die W&H-Produkte nachhaltig, sondern auch der klimaneutrale Messestand, mit dem sich das Unternehmen an der IDS 2023 präsentiert.

www.wh.com

3D-Druck-Kunststoff in aesthetic red

Nah an der Realität

Sheraprint-model aesthetic red der Shera Werkstoff-Technologie ist das derzeit einzige Modellmaterial für den DLP-Druck, das die Farbe des natürlichen Zahnfleisches nachahmt. Der Vorteil: In dieser Farbgebung kann sich der Zahntechniker die Wirkung seiner Arbeit im Patientenmund realistisch vorstellen und hat noch bessere Kontrolle über das ästhetische Ergebnis seiner Arbeit.



^ OK und UK: Sheraprint-model aesthetic red

Sheraprint-model aesthetic red ist geeignet für die Herstellung von hochpräzisen Veneer- und Inlaymodellen, Stumpf- und Implantatmodellen sowie für Modelle bei Kombi-Teleskop-Arbeiten und Vollprothetik. Mit dem neuen 3D-Druck-Material gelangen außerdem ansprechende Modelle für Präsentationen oder Kurse. Dabei entsteht in Kombination mit zuverlässig passenden Stümpfen im Farbton Sheraprint-model desert eine natürlich anmutende und ästhetische Wiedergabe der Mundsituation. Für Sheraprint-model aesthetic red empfiehlt Shera 50 µm Layerstärke für hochwertige Modelle mit glatter Oberfläche. Das Material ist konzipiert für den DLP-Druck mit einer Wellenlänge von 385 nm. Die Verwendung erfolgt sehr simpel, denn die optimalen Druckparameter sind bereits in den additiven Workflow des Sheraprint-Systems integriert und ermöglichen einen optimalen 3D-Druck.

www.shera.de

invisis

der nächste Schritt für Ihre Praxis



Treten Sie ein in eine neue Ära der Zahnmedizin.

Das speziell für Zahnärzte entwickelte **Invisalign Go™ System** soll es Ihnen ermöglichen, Ihren Patienten umfassendere Behandlungspläne mit **minimalinvasiven Eingriffen** anzubieten.

Aus diesem Grund lohnt es sich mehr als je zuvor zu überdenken, wie Ihre Patienten vom **Invisalign™ System in Ihrer Praxis profitieren könnten**.

Erfahren Sie mehr unter

www.invisalign.de/provider

SCAN MICH!



invisalign go™

align™

A | Invisalign Go™ ist ein Produkt der Align Technology, Inc.

© 2023 Align Technology, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Align, Invisalign, Invisalign Go™ und Invisalign Go™ sind eingetragene Marken der Align Technology, Inc. oder ihrer Tochtergesellschaften. Invisalign Go™ ist eine eingetragene Marke der Align Technology, Inc.

Jetzt mit einer Lösung komplett versorgt

„All-in-One“-Paket von bredent

Mit Hochdruck arbeitete die bredent group daran, ihre Implantatlösungen einfacher und digitaler zu gestalten. Das Ergebnis ist ihr All-in-One-Paket: ein schnell anwendbares Komplettpaket aus Software, Hardware, Materialien und Schulungen.

„Wir haben die Zeit der Corona-Pandemie genutzt, um die Produkte der bredent group in Softwareprozesse zu integrieren sowie Ablauf und Schnittstellen zu perfektionieren“, sagt bredent-Geschäftsführer Gerald Micko. Das All-in-One-Paket ist ein digitaler Workflow vom Implantat bis zur geplanten und gefrästen Versorgung. Der Anwender kann sofort, beispielsweise mit der SKY fast & fixed Methode, oder verzögert versorgen – beide Varianten sind im offenen All-in-One-Workflow mit wenigen Schritten umsetzbar. Die bredent group hat inzwischen eine große Vielfalt von Prothetikmaterialien im Sortiment und kann seine Kunden mit ihren Frässtrategien unterstützen. Wenn gewünscht, kön-



nen alle Elemente des All-in-One-Paketes aber auch mit anderen Materialien verwendet werden.

Wer einen Eindruck von bredents Komplettlösung erhalten möchten, kann die Readyforuse-Plattform testen. Diese bringt den Behandler mit einem erfahrenen Planungszentrum zusammen, das die Bohr-

schablone und die temporäre Versorgung herstellt. Die Anwender erhalten so einen Eindruck vom Workflow des All-in-One-Paketes, ohne bereits investieren zu müssen, denn alle Kosten sind fallbezogen und dadurch variabel.

www.bredent-medical.com

Panther-Set powered by Argen für ArgenZ Zirkonoxid

Perfektion der Form und Oberfläche

„Zirkonoxid und speziell Multi-Layer-Varianten gewinnen im Rahmen moderner prothetischer Versorgungskonzepte eine zunehmend starke Bedeutung“, reflektiert Carsten Fischer von sirius ceramics in Frankfurt. Für den dauerhaften Erfolg ist es notwendig, Zirkonoxid fachgerecht auf höchstem Niveau zu verarbeiten.

Carsten Fischer gilt als einer der Vollkeramik-Spezialisten Deutschlands. Mit den Panther-Bearbeitungsinstrumenten ist es ihm gelungen, valide, vorhersagbare Bearbeitungsprotokolle für die sachgerechte Bearbeitung von Zirkonoxid auf höchstem Niveau zu etablieren und mit den Erwartungen an eine naturidentische Ästhetik zu verbinden. In Zusammenarbeit mit

dem Team von Argen Dental ist ein abgestimmtes Panther-Set powered by Argen (Hersteller SUN Oberflächentechnik) entstanden. Dieses Set ist für die zweistufige Bearbeitung von ArgenZ Zirkonoxid-Versorgungen auf Zähnen sowie Implantaten abgestimmt und ermöglicht Zahntechnikern eine perfekte, geprüfte Handhabung auf höchstem Niveau.

Sowohl die zweistufige Bearbeitung zum Hochglanz als auch das gesteuerte Erreichen der Restraugigkeit von submukösen Bereichen in der Implantatprothetik ist mit dem Panther-Set powered by Argen möglich. Das 11-teilige Set ist sozusagen „Eines für alles“.

Argen Dental unterstreicht einmal mehr seine Expertise im Bereich Zirkonoxid und



entwickelte das Set mit Carsten Fischer im Sinne der Qualität und Sicherheit von ArgenZ Zirkonoxid Prothetik für zahntechnische Kunden.

www.argen.de



Align Technology launcht Invisalign Go Express in Österreich

Der Neuzugang

Align Technology hat das Invisalign Go Express System, die neueste Ergänzung des Invisalign Go Portfolios, im deutschsprachigen Raum auf den Markt gebracht.

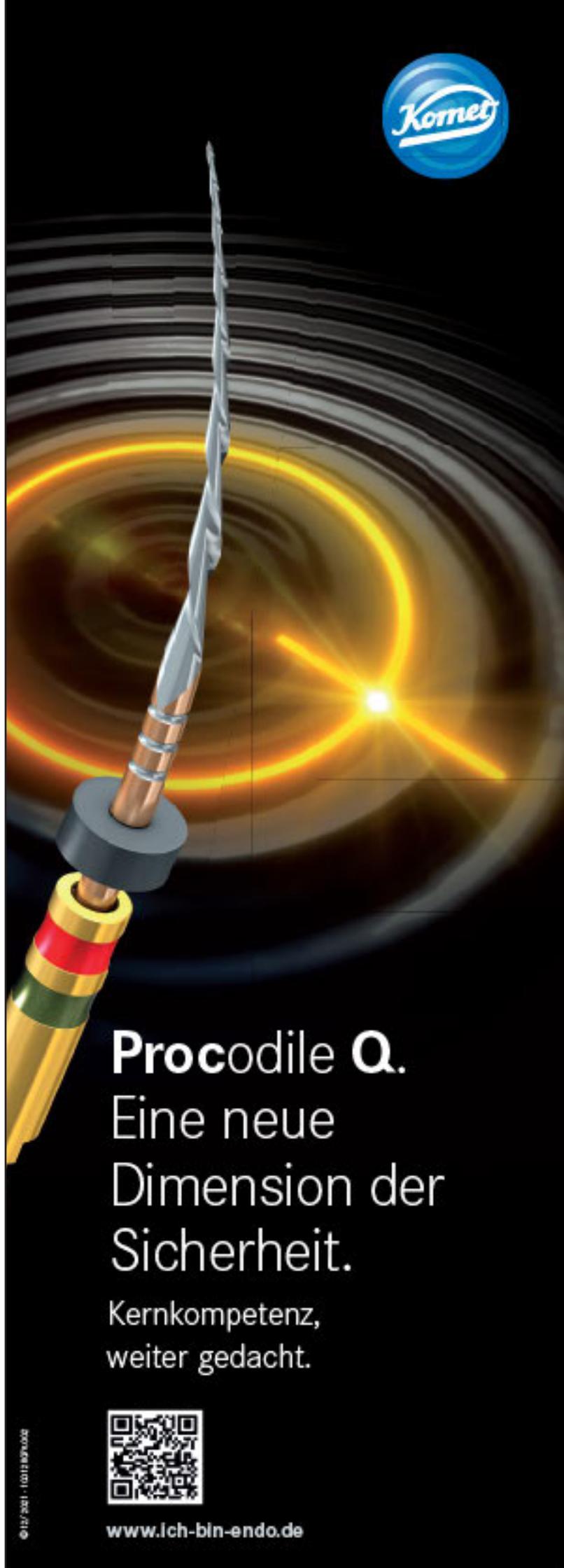
Das Invisalign Go Express System transparenter Aligner ist eine Behandlungsoption für erwachsene Patienten, die geringfügiger kieferorthopädischer Korrekturen leichter Lücken, Engstände oder kieferorthopädischer Rezidive bedürfen. Es nutzt die gleiche patentierte Technologie wie der Rest des Invisalign Go Portfolios, welches das Invisalign SmartTrack Material, die SmartForce Funktionen und die SmartStage Technologie kombiniert. Das Invisalign Go Express System kann eigenständig oder als Teil mehr ganzheitlich ausgerichteter ortho-restaurativer Behandlungspläne Anwendung finden. Es bietet Zahnärzten einen erweiterten Anwendungsbereich, um kleinere Zahnfehlstellungen zu behandeln oder ästhetische Korrekturen durchzuführen.

www.invisalign-go.de

rw Wissenswert

Fakten zu Invisalign Go Express

- Fehlstellungstyp: leicht
- Klinischer Bereich: Klasse I, leichter Engstand/Lücken, keine Korrektur auf Molarenebene, ohne Extraktion
- Patientenprofil: Erwachsene
- Aligneranzahl: 7
- Zahnbehandlungsbereich: Erster Prämolare bis erster Prämolare (4-4)



Procodile Q. Eine neue Dimension der Sicherheit.

Kernkompetenz,
weiter gedacht.



© 187/2021 - 1001189002

www.ich-bin-endo.de



Totale Rekonstruktion mit individualisiertem Zirkonoxid

Für Mutter nur das Beste

Ein Beitrag von Carlos Ortiz, Ibiza Dental Lab, Ibiza/Spanien

Was macht ein Zahntechniker, wenn seine Mutter mit Zahnersatz versorgt werden muss? Klar: Er wählt einen Workflow und Materialien, mit denen er die meiste Erfahrung hat und von denen er funktionell und ästhetisch überzeugt ist. Er wird sich ins Zeug legen, um den Restaurationen die Individualität und den Charakter zu geben, den sich die Mutter wünscht. Also kurz gesagt: Für Mutter nur das Beste!



Zirkonoxide haben seit ihrer Einführung eine rasante Evolution durchlaufen und bieten heute mit verschiedenen Transluzenzstufen für jede Indikation den richtigen Rohling. Das Zirkonoxidsystem Vita YZ bietet beispielsweise transluzente, hochtransluzente, supertransluzente und extratransluzente Rohlinge für jede festsitzende Indikation von der Einzelzahnkrone bis zur weitspannigen Brücke an. Anwender haben dabei die Wahl zwischen schneeweißen, einfärbbaren (White) und voreingefärbten (Color- und Multicolor-) Varianten, als absolut farbtreue Basis nach dem Vita classical A1–D4 und dem Vita System 3D-Master Farbstandard in den drei höheren Transluzenzvarianten. Für jede klinische Situation kann mit mehr oder weniger ana-

logenen Spielräumen das passende Zirkonoxid für monolithische, teil- oder vollverblendete Restaurationen gewählt werden.

Der Patientenfall

Als meine Mutter als Patientin in der Praxis vorstellig wurde, fehlten ihr insgesamt neun Zähne, die mit herausnehmbaren Teilprothesen ersetzt worden waren. Im Oberkiefer waren die Zähne 14 bis 16 und 23 bis 27 verloren gegangen. Im Unterkiefer fehlten die Zähne 45 und 47 sowie 36 und 37. Im oberen Kronendrittel zeigten sich die verbliebenen Zähne allesamt stark abradert. Die Patientin wünschte sich eine festsitzende und helle Versorgung im Ober- und Unterkiefer, bei der die verloren ge-

gangene Bisshöhe wieder angehoben werden sollte. Um Zahnersatz festsitzend verankern zu können, wurden in regio 16, 15, 23, 24, 26, 36, 37 und 35 Implantate als Stützpfeiler inseriert. Die teils dreigliedrigen Rekonstruktionen sollten aus dem hochtransluzenten Zirkonoxid Vita YZ HT A1 CAD/CAM-gestützt gefertigt werden. Die Funktion und Okklusion sollte dabei komplett monolithisch gestaltet werden, um klinische Langzeitstabilität zu gewährleisten. Nur in den ästhetisch sensiblen Bereichen von 14 auf 24 und von 34 auf 44 wurden die Restaurationen vestibulär reduziert konstruiert, um diese abschließend mit der zum Gerüstmaterial farbtreuen Feinstruktur-Feldspatkeramik Vita VM 9 im nonfunktionellen Bereich zu verblenden (**Abb. 1**).

> 01

Durch die totale Rekonstruktion hat sich das Erscheinungsbild der Patientin deutlich verändert.



^ 02 Die gefrästen Restaurationen im Rohling direkt nach dem computeraided Manufacturing.



^ 03 Die Restaurationen wurden vor dem Sintern mit Vita YZ Effect Liquids charakterisiert.

Klinische Schritte und CAD/CAM

Nachdem alle Implantate entsprechend osseointegriert und die zirkulären Gingivaanteile geheilt und entsprechend ausgeformt waren, wurden alle verbliebenen Zähne für Vollkronen präpariert. Nach der Einbringung von Abformpfosten auf den Implantaten wurden die kompletten Kiefer abgeformt und danach die Kieferrelation registriert.

Im Labor wurden auf dieser Basis Meistermodelle hergestellt, um anschließend einzeln und in Artikulation mit dem Laborscanner IScan L2i (Imetric 4D, Courgenay/Schweiz) digitalisiert zu werden. Auf den virtuellen Modellen wurden auf den Implantaten in regio 16 und 15 ein Kronenblock mit Anhänger an 14 beziehungsweise eine Brückenkonstruktion von Implantat 24

auf 26 mit Schraubenkanälen konstruiert. Die restlichen Versorgungen entstanden aus Gründen der Ästhetik und der besseren Reinigungsmöglichkeit einzeln in der CAD-Software.

Die Rekonstruktionen wurden anschließend in der Fräseinheit vhf S1 (vhf cam-facture, Ammerbuch) gefertigt (**Abb. 2**). Die Restaurationen zeigten schon direkt nach dem Fräsprozess absolut präzise Randbereiche.

Die uniaxiale Pressung, die isostatische Nachverdichtung und der nachfolgende Vorsinterprozess werden bei der Herstellung der Zirkonoxidronden genau gesteuert und überwacht, um nach dem Sintern mit dem auf der Ronde exakt angegebenen Vergrößerungsfaktor dimensionsgerechte und passgenaue Restaurationen zu erhalten.

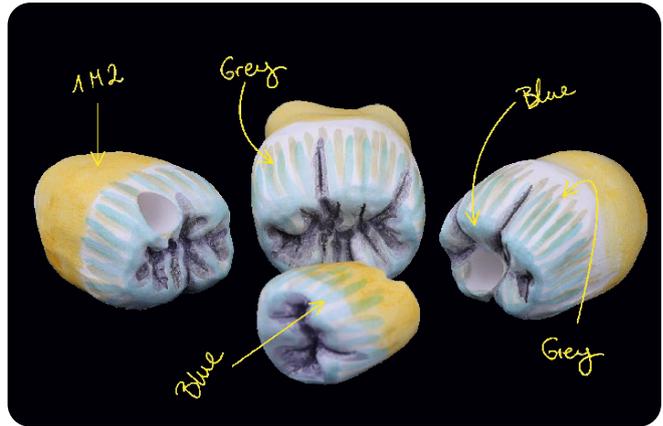


rw Vita 

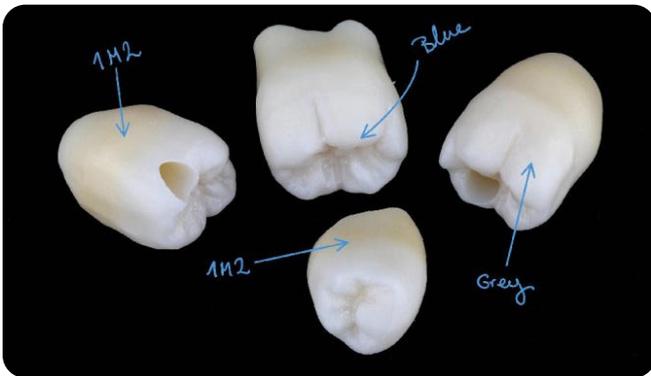
Zahntechniker Carlos Ortiz ist seit 2007 Inhaber des Labors Ibiza Dental Lab auf der Insel Ibiza. Er und sein Team stehen für maximale restaurative Qualität. Neben seiner Kurstätigkeit ist er national und international als Referent tätig.



^ 04 Nach der Infiltration wurden die Restaurationen gemäß Herstellerangaben getrocknet.



^ 05 Das Ergebnis der Infiltrationen nach der Trocknung, unmittelbar vor der Sinterung.

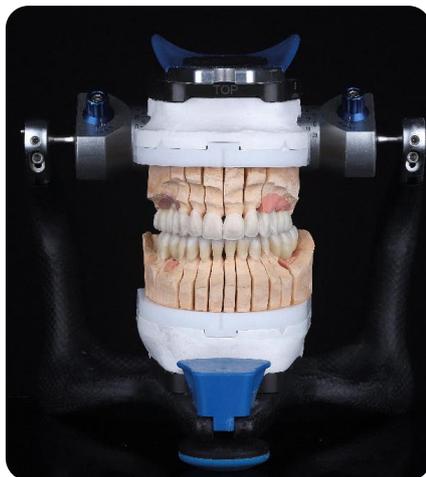


^ 06 Das Ergebnis der Charakterisierungen unmittelbar nach der Sinterung.



^ 07 Die gesinterten Restaurationen saßen spannungsfrei auf den Meistermodellen.

> 08 Die totale Rekonstruktion aus dem Zirkonoxid Vita YZ HT A1 im Artikulator.



^ 09 Vestibulär waren die Restaurationen im ästhetisch einsehbaren Bereich reduziert gestaltet worden.

Individueller Charakter

Vor dem Sintern wurden die Restaurationen im Halsbereich gezielt mit dem Vita YZ HT Shade Liquid 1M2 intensiviert. In den oberen Kronendritteln wurde mit Vita YZ Effect Liquid Grey akzentuiert und die Wirkung der vestibulären, oralen und okklusalen Fissuren mit Chroma A intensi-

viert (Abb. 3). Für eine dreidimensionale Tiefenwirkung wurden die Höckerspitzen mit Blue infiltriert (Abb. 4).

Nach vollständiger Trocknung und Sinterung (Abb. 5 bis 8) wurden die vestibulär reduzierten Restaurationen (Abb. 9) abschließend mit dem Verblendkeramiksistem Vita VM 9 individualisiert (Abb. 10).

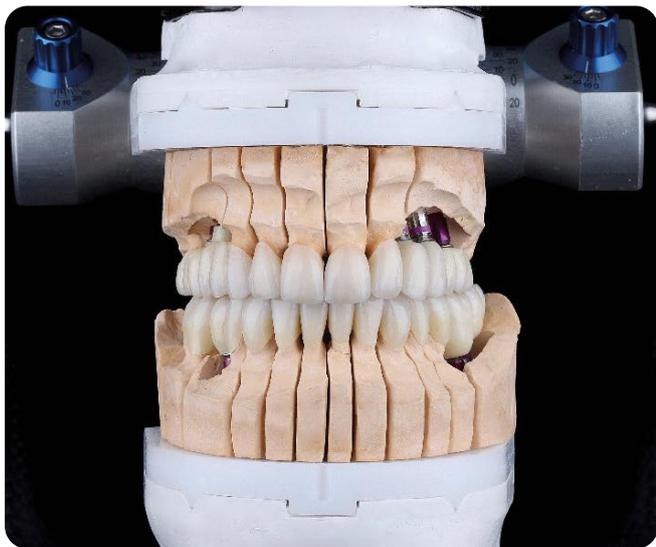
Nach der morphologischen Ausarbeitung der Verblendungen und der altersgerechten Politur wurden die Restaurationen schließlich mit Vita Akzent Plus Glaze finalisiert, um absolut glatte Oberflächen zu schaffen und zugleich mögliche funktionelle Interferenzen zu verhindern (Abb. 11 und Abb. 12).



^ 10 Nach der Verblendung mit Vita VM 9 wurde die Morphologie systematisch ausgearbeitet.



^ 11 Die Rekonstruktionen im Oberkiefer nach Ausarbeitung und Finalisierung mit Vita Akzent Plus Glaze.



^ 12 Die totale Rekonstruktion vor der klinischen Einprobe im Artikulator.



< 13 Die Rehabilitation des Oberkiefers mit verschlossenen Schraubenkanälen von okklusal.



< 14 Die definitiv eingegliederten Rekonstruktionen im Unterkiefer von okklusal.



^ 15 Der Inzisalkantenverlauf der ästhetischen Zone harmonisiert mit dem Verlauf der Unterlippe.



^ 16 Die altersgerecht finalisierten Restaurationen wirken sehr natürlich.

Ergebnis und Fazit

Bei der Einprobe ergaben sich nur minimale Änderungen. Nach entsprechender Modifikation konnte die auf Titanbasenverklebte Implantatprothetik verschraubt und die Schraubenkanäle mit Komposit

verschlossen werden (Abb. 13 und 14). Die Einzelkronen wurden selbstadhäsiv auf den natürlichen Zahnstümpfen befestigt. Das Zirkonoxid bot in der gewünschten Grundzahnfarbe eine funktionelle und ästhetische Einheit, die in den sichtbaren Bereichen ein absolut individuelles Er-

scheinungsbild und in den dynamisch und statisch belasteten Bereichen monolithische Sicherheit bot. Am Ende war meine Mutter mit meiner Arbeit vollauf zufrieden. Die Kombination aus digitaler Präzision und analoger Kunstfertigkeit hatte ihr ein neues Lächeln gegeben (Abb. 15 und 16).

rot & weiß – das interdisziplinäre Fachjournal der Österreichischen Bundesinnung für Zahntechnik



Eine Produktion der mgo fachverlage GmbH & Co. KG Betriebsstätte Schwabmünchen

Impressum rot & weiß

Herausgeber
Österreichische Bundesinnung für Zahntechnik

Herausgebervertreter Ztm. Richard Koffu MSc

Verlag
mgo fachverlage GmbH & Co. KG
Betriebsstätte Schwabmünchen
Franz-Kleinhans-Straße 7
86830 Schwabmünchen
Tel. +49 8243 9692-0
Fax +49 8243 9692-22
www.mgo-fachverlage.de

Geschäftsführer
Walter Schweinsberg, Bernd Müller

Verlagsleiter
Michael Dietl

Redaktion
• Martin Droysen
m.droysen@mgo-fachverlage.de
Tel. +49 8243 9692-43
• Natascha Brand
Redaktionsleitung Zahnmedizin
n.brand@mgo-fachverlage.de
Tel. +49 8243 9692-36
• Daniel Eckert
Redaktionsleitung Zahntechnik
d.eckert@mgo-fachverlage.de
Tel. +49 8243 9692-28

Ressortleitung (Zahntechnik)
Ztm. Michael Gross

Festsitzender Zahnersatz:
Ztm. Rainer Reingruber, Ztm. Chris Smaha

Herausnehmbarer Zahnersatz und Totalprothetik: Ztm. Michael Sztachovic MSc, Ztm. Rudolf Hämmerle
CAD/CAM-Technologien: Ztm. Dieter Pils MSc
Kieferorthopädie: Ztm. Franz Reisinger, Ztm. Joachim Lehner

Ressortleitung (Zahnmedizin)
Prof. DDr. Ingrid Grunert
Prothetik: Prof. DDr. Ingrid Grunert
Implantologie & Parodontologie: Prof. DDr. Martin Lorenzoni, Prim. Dr. Rudolf Führauser
Funktionsdiagnostik: Dr. Martin Klopff
Adhäsive Zahnmedizin: Prof. DDr. Herbert Dumfahrt
Endodontie: Dr. Dr. Ivano Moschén
Kieferorthopädie: Dr. Heinz Winsauer

Fachbeirat
Ztm. Siegfried Sonnleitner, Ztm. Markus Razingler, Ztm. Eva Maria Schönwetter MSc, Zt. Dr. Irena Zeiher-Spintzyk, DDr. Sofija Taus

Beirat der Innung
Ztm. Richard Koffu MSc, Ztm. Gerold Haasler MSc, Ztm. Robert Karner

Anzeigen
Waltraud Hernandez Mediaservice
Anzeigenverkauf
mediaservice@waltraud-hernandez.de
Mobil +49 151 24122416
Wolfgang Hansel
Teamleitung Medialberatung
w.hansel@mgo-fachverlage.de
Tel. +49 8243 9692-15
Sarah Krischik
Anzeigendisposition
Tel. +49 8243 9692-13,
s.krischik@mgo-fachverlage.de

Kundenservice
Tel. +49 9221 949-420
kundenservice@mgo-fachverlage.de

Druck
mgo360 GmbH & Co.KG, Bamberg
gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier

Anzeigenpreisliste
Nr. 17 vom 1.10.2022

Erscheinungsweise
6 x im Jahr

ISSN 1862-3743

Bezug
• Österreich: jährlich 27 Euro
• Ausland: 41 Euro

Die Preise verstehen sich inkl. MwSt. und Versand. Bestellungen: nur schriftlich direkt an den Verlag. Kündigungsfrist: nur schriftlich 8 Wochen vor Ablauf des berechneten Bezugszeitraums.

Manuskripthinweise
Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Bilder wird keine Haftung übernommen. Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Annahme des Manuskriptes gehen das Recht der Veröffentlichung sowie die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken, Fotokopien und Mikrokopien an den Verlag über. Jede Verwertung außerhalb der durch das Urheberrechtsgesetz festgelegten Grenzen ist ohne Zustimmung des Verlags

unzulässig. Alle in dieser Veröffentlichung enthaltenen Angaben, Ergebnisse usw. wurden von den Autoren nach bestem Wissen erstellt und von ihnen und dem Verlag mit größtmöglicher Sorgfalt überprüft. Gleichwohl sind inhaltliche Fehler nicht vollständig auszuschließen. Daher erfolgen alle Angaben ohne jegliche Verpflichtung oder Garantie des Verlags oder der Autoren. Sie garantieren oder haften nicht für etwaige inhaltliche Unrichtigkeiten (Produkthaftungsausschluss). Die im Text genannten Präparate und Bezeichnungen sind zum Teil patent- und urheberrechtlich geschützt. Aus dem Fehlen eines besonderen Hinweises bzw. des Zeichens ® oder ™ darf nicht geschlossen werden, dass kein Schutz besteht. Alle namentlich gezeichneten Beiträge geben die persönliche Meinung des Verfassers wieder. Sie muss nicht in jedem Fall mit der Meinung der Redaktion übereinstimmen.

Copyright
Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht vor, die Zeitschrift oder Teile davon in sämtlichen Medien zu verbreiten. Das gilt auch für Übersetzung, Nachdruck, Fotokopie, Speicherung auf elektronischen Medien und Onlineverwertung.

Hinweis: Die Redaktion verwendet aufgrund der besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum. Im Sinne der Gleichbehandlung sind alle Geschlechter gemeint.

mgo^{tech} verlage Eine Marke der Mediengruppe Oberfranken

rw Veranstaltungen



Termin/Ort	Titel	Veranstalter/Kontakt
10. – 11.03.2023 Baden (alle Veranstaltungen)	Masterworkshop Ästhetik: individuell geschichtet in perfekter Harmonie, analog trifft auf digital, mit Ztm. Eva Schönwetter MSc	Akademie für Österreichs Zahntechnik (AÖZ) Fon +43 2252 89144 • office@zahnakademie.at www.zahntechniker.at
01. – 02.04.2023	CAD/CAM Schienen- und Modellgusstechnik incl 3D Druck Vorbereitung für LAP Modul 2	Mst. Christian Broidl BEd,MSc Akademie für Österreichs Zahntechnik (AÖZ)
12. – 13.04.2023	Vom Wax-up zum Mock-up	Mst. Hans-Peter Taus, AÖZ
14. – 15.04.2023	KFO Michigan-Schiene	Mst. Joachim Lehner, AÖZ
21. – 22.04.2023	Zirkonkronen farblich perfekt, die neue Herausforderung für die LAP – Vorbereitungskurs Modul 4	Mst. Eva Maria Schönwetter MSc Akademie für Österreichs Zahntechnik (AÖZ)
29. – 30.04.2023	CAD/CAM Schienen- und Modellgusstechnik incl 3D Druck Vorbereitung für LAP Modul 2	Mst. Christian Broidl BEd,MSc Akademie für Österreichs Zahntechnik (AÖZ)
12. – 13.05.2023	CAD/CAM Basic Vorbereitungskurs für LAP	ZT Patrick Smaha, AÖZ
16. – 17.06.2023	Passione per la ceramica – The passion for ceramics	ZT Sabine Mayer Akademie für Österreichs Zahntechnik (AÖZ)
17. – 18.06.2023	CAD/CAM Basic Vorbereitungskurs für LAP	ZT Patrick Smaha, AÖZ



Rekonstruktive Lösungen ohne Weichgewebstransplantate

Wenn minimalinvasiv auf neue Materialien trifft

Ein Beitrag von Odt. Marco Stoppacchioli, L'Aquila/Italien und Dr. Fortunato Alfonsi, Domodossola/Italien

In den vergangenen Jahren haben die technologischen Innovationen und die Fortschritte in der Implantologie den Weg geebnet für zunehmend weniger invasive und zunehmend maßgeschneiderte Behandlungen. Die Möglichkeit, eine Behandlung zuverlässig zu planen, Vorteile der Sofortbelastung und alternative Techniken der präprothetischen Chirurgie ermöglichen es uns, viele Patienten vorhersehbar, komfortabel und in kürzerer Zeit zu behandeln.

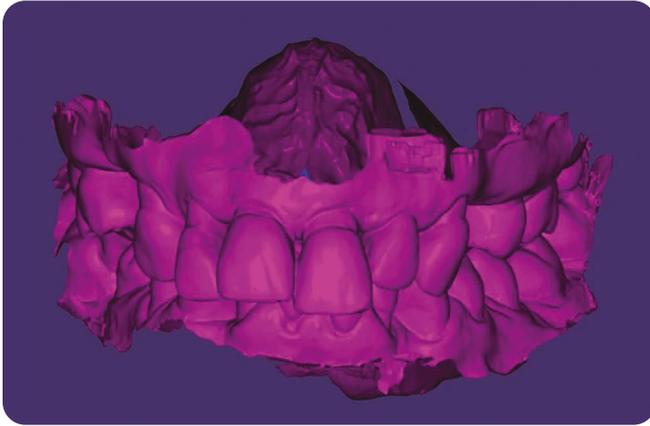
Wir können eine vorhersagbare und personalisierte Zahnheilkunde anbieten, die mit allen anderen medizinischen Bereichen mithalten kann. Dies ist nicht nur dank der aktuellen chirurgischen Lösungen, die von kurzen, ultrakurzen und Jochbeinimplantaten geprägt sind, möglich, sondern auch dank der digitalen Technologien und der digitalen Arbeitsabläufe im Bereich der Prothetik. Die digitale Prothetik bietet heute Konzepte für die Bereiche Informationsfluss, Design und Materialien (Abb. 1 bis 5). Die Visualisierung eines klinischen Falles im Vorfeld ermöglicht es,

dreidimensionale prothetische Entwürfe zu erstellen und erlaubt eine Analyse der biomechanischen, funktionellen und ästhetischen Komponenten mithilfe fort-

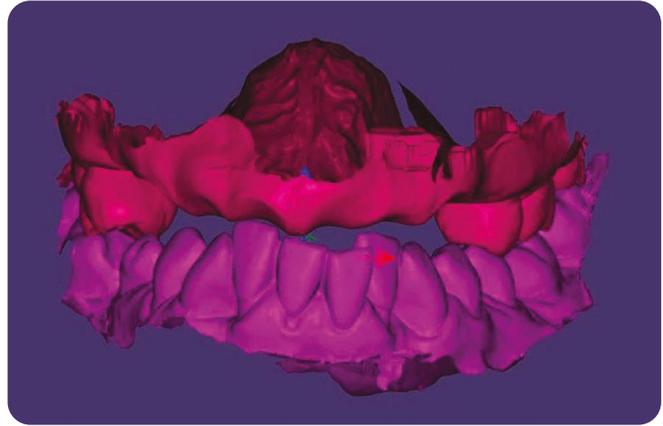
” Der Fortschritt im Bereich Materialien macht CAD/CAM-Prozesse leistungsorientiert.“

Odt. Marco Stoppacchioli

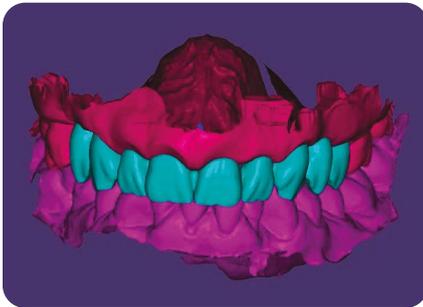




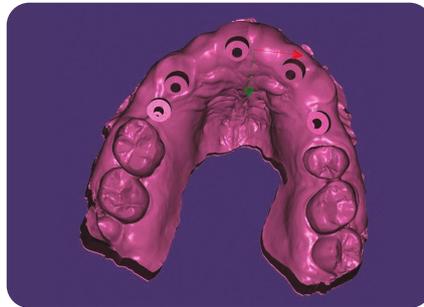
^ 01 Sammeln von digitalen Informationen während des ersten Besuchs



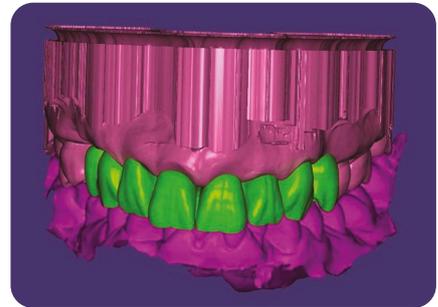
^ 02 In der digitalen Umgebung wird der Ersatz der Elemente, die extrahiert werden sollen, geplant.



^ 03 Erstellung eines digitalen Wax-ups



^ 04 Das Implantatmodell wird dem Labor von der Praxis nach dem prothetisch orientierten Designen des Implantats zur Verfügung gestellt.



^ 05 Entwurf einer provisorischen Versorgung zur Sofortbelastung

schriftlicher Software. Moderne Algorithmen verbessern die Kommunikation und die Übertragung der Informationen von der Praxis in das Labor. Hinzu kommt der bemerkenswerte Fortschritt im Bereich Materialien, die die CAD/CAM-Prozesse sowohl vorausschauend als auch leistungsorientiert machen.

Das Protokoll Zirkonoxid auf Zirkonoxid wurde für die Behandlung von Fällen ohne Weichgewebstransplantate geschaffen, in denen ästhetische und funktionelle Bedürfnisse mit der Idee eines vollständig digitalen Workflows kombiniert werden. Das bietet die Möglichkeit, die Eigenschaften des Widerstands und der Strukturbeschaffenheit von Zirkonoxid bei der Konstruktion der Primärstruktur zu nutzen und eine harmonische Integration der aus Zirkonoxid hergestellten ästhetischen Teile mit einem geringeren Widerstandskoeffizienten zu erreichen (Abb. 6).

Die Verbindung der beiden Phasen durch einen vollständig keramischen Workflow ermöglicht es uns, die beste Leistung der Materialien und des monolithischen Konzepts zu nutzen (Abb. 7). Die monolithische Idee bedeutet, dass die Replikation, die Übertragung von ästhetischen und funktionellen Informationen und der Erhalt der Integration von der provisorischen Phase bis zur finalen Arbeit gewährleistet ist. Das systematische digitale Matchen der „Phasen“ ermöglicht es uns, Fälle mit extremer Atrophie zu lösen, wichtige interalveoläre Beziehungen, die aufgrund deutlicher Resorption verloren gegangen sind, wiederherzustellen und fehlendes Knochenvolumen und eine neue Anatomie auszugleichen. Mit diesem Protokoll betreten wir die neue Welt der „Volumenzahnheilkunde“, in der die Prothese in ein komplexes System aus Leerstellen, Belastungen, neutralen Zonen und

Gewebeunterstützung integriert ist. Diese innovative Methode ist abhängig von der Qualität der Kommunikation zwischen Praxis und Labor und macht Zirkonoxid zu einem ausgezeichneten Material für komplexe Implantat-Rehabilitationen (Abb. 8 bis 13).



Dr. Fortunato Alfonsi

∨ 06 Umsetzung der Primärstruktur aus hochfestem Zirkonoxid und der anatomischen Struktur aus hochtransluzentem Zirkonoxid



∧ 07 Verschmelzung der beiden Komponenten

∨ 08 Nach dem Schichten



< 09-12 Fertigstellung der prothetischen Versorgung



> 13
Rehabilitation
in situ



CAD/CAM in der digitalen Zahnheilkunde

von Josef Schweiger und Annett Kieschnick



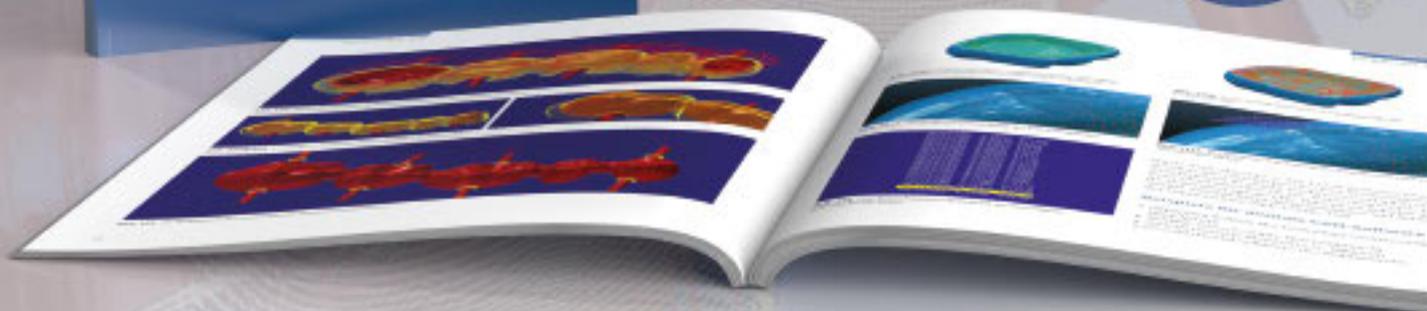
Mit der Erscheinung des Buches „CAD/CAM in der digitalen Zahnheilkunde“ wird eine bisher vorhandene Lücke in der dentalen Fachliteratur geschlossen.

Die enorme Entwicklungsgeschwindigkeit in der digitalen Zahnheilkunde bedarf fundierter Kenntnisse in den verschiedenen Bereichen des digitalen Arbeitsablaufes. So wird mit dem Buch ein roter Faden gelegt, der sich von der Datenerfassung über die Datenbearbeitung bis zur Ausgabe mittels digitaler Fertigungstechniken zieht.

Die Zielgruppe sind dabei sowohl Zahntechniker als auch Zahnärzte, Auszubildende und Studenten sowie Teilnehmer postgradualer Fortbildungskurse.

Softcover, 188 Seiten
ISBN 978-3-932599-40-8

€
49,-



service@mgo-fachverlage.de
Fon +49 8243 9692-16
Fax +49 8243 9692-22

www.dental-bookshop.com

mgo fachverlage



Auch als
Disc
erhältlich

DIE STÄRKSTEN IHRER KLASSE

Außergewöhnliche Materialien für starke CAD / CAM Restaurationen

- Zur Herstellung von definitiven Kronen, Inlays, Onlays, Veneers und Implantatgetragenen Kronen
- Höchster Füllstoffgehalt (86 Gew.-%) für anglebige haltbare Restaurationen
- Zahnähnlichkeit in Perfektion
- Exzellente physikalische Werte in Bezug auf Festigkeit und Abrasion
- Beste Polierbarkeit und Reparaturfähigkeit
- Basierend auf der Nano-Hybrid-Technologie



Besuchen Sie uns in Köln!
14. – 18.03.2023
Halle 1D 3: Stand N1.00019 + 120023
Halle 5.2: Stand C40

Grandio® blocs Grandio® disc

