

rot&weiß

Interdisziplinäres Fachjournal für Zahntechnik und Zahnmedizin

14. Jahrgang **1/2020**



INTERDISZIPLINÄR

Komplettsanierung im Teamapproach:
Zusammenspiel von KFO, Chirurgie und Prothetik

ZAHNTECHNIK

Korrektur einer Zahnhypoplasie mit
Veneers aus der Metallkeramik IPS Style





ceraMotion®
One Touch

my first
ceramic
in paste

Smart. What you see is what you get.

Schnell. Alles in einem Brand.

Ästhetisch. Natürliche Transluzenz,
Opaleszenz und Fluoreszenz.

ceraMotion® One Touch ist die
erste Verblendkeramik in Pastenform.
Es sind speziell entwickelte 2D- und
3D-Pasten für die rote und weiße Ästhetik
von vollkeramischen Restaurationen aus
Lithium-Disilikat und Zirkonoxid.

Mehr Informationen →



Ihr Fachberater ist
immer für Sie da!
Sebastian Pavlovic,
Tel. 0676-631 1678



Realisation & Photo © Christian Ferreri

D
DENTAURUM



MIT EINER STIMME FÜR DIE ZAHNTECHNIK



Liebe Kolleginnen und Kollegen,

am 4. und 5. März wählen Österreichs Unternehmer ihre standespolitischen Vertreter. Bei der Wirtschaftskammerwahl geht es alle fünf Jahre darum, sich als Unternehmer für das beste Angebot und die besten Konzepte zu entscheiden und seiner Branche eine starke Stimme und eine gute Position bei politischen Verhandlungen und Entscheidungen zu sichern.

Das ist natürlich auch in der Zahntechnik so. Dass eine einheitliche Standesvertretung wichtig ist, gilt gerade für kleinere Berufsgruppen wie unsere. Für diese ist es umso wichtiger, sich gut zu organisieren, um dann mit einer starken Stimme aufzutreten und im Sinne des Berufsstandes konsequent zu verhandeln. Dass dies im Fall der Bundesinnung der Zahntechniker sehr gut funktioniert, zeigt eine Bilanz unserer Arbeit.

Wir haben in den vergangenen Jahren vieles umgesetzt, dass unseren Beruf nach vorne gebracht hat. Auf den Seiten 8 und 9 gibt diese Ausgabe von rot&weiß einen Überblick über die wichtigsten Punkte. Die Kompetenzerweiterung 2012 zählt ebenso zu ihnen wie die vielen Maßnahmen im Bereich Aus- und Weiterbildung, die wir gesetzt haben. Nicht zuletzt möchte ich in diesem Zusammenhang auf unser neues Berufsbild, die „Lehre neu“ und die neue Meisterprüfungsordnung verweisen, die

unseren Beruf fit für eine Zukunft in unserer zunehmend digitalisierten Arbeitswelt machen. Unser Hauptaugenmerk liegt auf dieser Frage – wie schaffen wir einen Rahmen, in dem die Zahntechnik eine Branche mit vielen guten Perspektiven bleibt? Eine Antwort liegt in der bestmöglichen Ausbildung für Zahntechniker, die den Herausforderungen und Chancen der Digitalisierung gerecht wird. Die neue Meisterprüfungsordnung gemäß NQR Level 6, durch den Meisterabschlüsse einem Bachelorstudium gleichwertig werden (siehe Bericht Seite 10), und der Plan, ein neues Masterstudium für Zahntechnikermeister zu etablieren, sind wichtige Schritte in diese Richtung.

Zu unserer Arbeit als Innung gehört es auch zu kommunizieren. Einerseits ist es Teil unserer Aufgabe, einer breiteren Öffentlichkeit zu vermitteln, was die österreichische Zahntechnik leistet und wieso es sich für Patienten und Zahnärzte auszahlt, auf die Qualität, die wir hierzulande bieten, zu setzen. Andererseits wollen wir Euch über unsere Arbeit, unsere Anliegen und Schwerpunkte informieren.

Dazu ist das Journal rot&weiß ein ganz wesentlicher Kanal. Der Verlag teamwork media hat mit dem Magazin, dessen Herausgeber und damit inhaltlich Verantwortlicher die

Bundesinnung ist, ein Fachmagazin geschaffen, das inhaltlich und in seiner Gestaltung Ausgabe für Ausgabe hohe Qualität liefert. Dementsprechend schätzen nicht nur Zahntechniker die Fachbeiträge, die rot&weiß versammelt. Auch unter Zahnärzten erfreut sich das Magazin großer Beliebtheit. Für uns als Innung ist rot&weiß das Medium, in dem wir alle Labore – ohne dass Kosten entstehen – über die Standespolitik informieren können.

Wir werden jedenfalls weiterhin ausführlich berichten, woran wir gerade arbeiten und warum wir welche Schwerpunkte setzen. Auch über die Ergebnisse der Kammerwahlen.

Bis es so weit ist, möchte ich den Kollegen Landesinnungsmeistern für die sehr gute Zusammenarbeit und ihr Engagement danken – und Euch, liebe Kolleginnen und Kollegen, für das Vertrauen in unsere Arbeit und Eure Treue als Leserinnen und Leser von rot&weiß.

Euer Richard Koffu



EDITORIAL

IMPRESSUM

INNUNG AKTUELL

Für die heimische Zahntechnik
Bilanz der Innungsarbeit

Wenn Meister Master werden
Neue akademische Chancen für Zahntechniker

Förderungen für die digitale Zukunft
Einen guten Rahmen für die Aus- und Weiterbildung schaffen

Festveranstaltung der Wiener Zahntechniker
Wiener Zahntechniker feiern Verdienste für den Beruf

Schule mit Geschichte – am Puls der Zeit
Die Landesberufsschule Baden feierte
ihr 150-jähriges Bestehen

3 AKTUELL

6 Synergien für den digitalen Workflow
Dental Concept Systems ist seit einem Jahr Teil
der bredent group **16**

8 Paramount Processing
Spezielle Prüfverfahren für die High-End-Produktion
von Zirkonoxid bei Amann Girrbach **17**

10 „Connecting the Dots – Connecting the People“
5. Get-together-Event von Creation Willi Geller **18**

12 „Internet of Dental Things“
W&H beim FutureZone Award 2019 ausgezeichnet **19**

14 Fortbildung für jeden Anspruch
Spannendes ICDE-Kursprogramm 2020 in Wien **20**

15 Mit Wissen weiterkommen
Kursprogramm 2020 von Dentsply Sirona für Zahntechniker **22**

EVENT

24 Die richtige Farbe
Internationales eLAB Symposium in Marseille **24**





Auszeichnung für exzellente Ästhetik
GC ehrt die „Essentia Academic Excellence“-Gewinner **26**

Starker Auftritt, erfolgreiche Fortsetzung
2nd European Young Professional Summit von Straumann **27**

NACHGEFRAGT

Langlebiger und kostengünstiger
Hintergründe zu den PMMA-Produkten der Ceramill A-Line **28**

Auf die Plätze, fertig, los
Interview mit den i-ProDens-Gründern **30**

Ein modernes Traditionsunternehmen
Im Gespräch mit Thomas Kwiedor,
Direktor Business Development bei Bego **32**

MARKT UND INNOVATIONEN

„Wir digitalisieren alle Prophylaxepatienten“
Intraoralscanner im Praxisalltag **34**

Genius X
Neues revolutionäres Zahnputzsystem von Oral-B **36**

Word to Mouth
Fräs- und Schleifwerkzeuge des Premio Sortiments
von primotec auf Erfolgskurs **38**

PRODUKTNEWS **37/49**

INTERDISZIPLINÄR

Komplettsanierung im Teamapproach
Interdisziplinäres Zusammenspiel von KFO,
Chirurgie und Prothetik **40**

Komfortabler Therapieablauf
Sofortimplantation und -versorgung eines Einzelzahns **50**

ZAHNTECHNIK

Ästhetische Korrektur
Korrektur einer Zahnhypoplasie mit Veneers
aus der Metallkeramik IPS Style **61**

KURSE & KONGRESSE **66**





rot&weiß

Das interdisziplinäre Fachjournal der Österreichischen Bundesinnung für Zahntechnik



Verlagsleitung/Geschäftsführer
Uwe Gösling



Redaktion
Mirjam Bertram



Beirat Bundesinnung
Ztm. Richard Koffu MSC



Ressortleitung Zahntechnik
Ztm. Rudi Hrdina



Ressortleitung Zahnmedizin
Prof. DDr. Ingrid Grunert

Herausgeber

Österreichische Bundesinnung für Zahntechnik

Verlagsleitung/Geschäftsführer

Uwe Gösling

Redaktionsleitung Zahntechnik

Dan Krammer (verantwortlich, dk)

Redaktionsleitung Zahnmedizin

Natascha Brand (verantwortlich, nb)

Redaktion

Mirjam Bertram (mib)

Fon +49 8243 9692-29 • Fax +49 8243 9692-39

m.bertram@teamwork-media.de

Ressortleitung (Zahntechnik)

Festsitzender Zahnersatz: Herwig Meusburger

Herausnehmbarer Zahnersatz und Totalprothetik:

Rudi Hrdina

CAD/CAM-Technologien: Dieter Pils MSc

Kieferorthopädie: Franz Reisinger

Ressortleitung (Zahnmedizin)

Prothetik: Prof. DDr. Ingrid Grunert

Implantologie & Parodontologie:

Prof. DDr. Martin Lorenzoni, Prim. Dr. Rudolf Fürhauser

Funktionsdiagnostik: Dr. Martin Klopff

Adhäsive Zahnmedizin: Prof. DDr. Herbert Dumfahrt

Endodontie: Dr. Dr. Ivano Moschén

Kieferorthopädie: Dr. Heinz Winsauer

Fachbeirat

Günter Ebetshuber, Martin Loitlesberger,

Robert Neubauer, Stefan Prindl, Rainer Reingrubler

Beirat der Innung

Richard Koffu MSc, Harald Höhr, Alfred Kwasny

Verlag

teamwork media GmbH • Hauptstraße 1

86925 Fuchstal/Deutschland • Fon +49 8243 9692-0

Fax +49 8243 9692-22 • service@teamwork-media.de

www.teamwork-media.de • Inhaber: Deutscher

Ärztverlag GmbH, Köln/Deutschland (100 %)

Leserservice

Katharina Schäferle

Fon +49 8243 9692-16 • Fax +49 8243 9692-22

k.schaeferle@teamwork-media.de

Anzeigenleitung

Waltraud Hernandez • Mediaservice

mediaservice@waltraud-hernandez.de

Mobil +49 151 2413.416

Es gilt die Preisliste der aktuellen Mediadaten

Anzeigendisposition

Melanie Epp • Fon +49 8243 9692-11

Fax +49 8243 9692-22 • m.epp@teamwork-media.de

Layout

Mario Cus

Herstellung

Gotteswinter und Aumaier GmbH

Joseph-Dollinger-Bogen 22

80807 München/Deutschland

Fon +49 89 323707-0 • Fax +49 89 323707-10

Erscheinungsweise

6x im Jahr

Bezugspreise

Österreich: jährlich 27,- Euro; Ausland: 41,- Euro. Die Preise

verstehen sich einschließlich Postgebühren. Im Bezugspreis

Inland sind 7% Mehrwertsteuer enthalten. Bezugsgebühren

sind im Voraus fällig. Nur schriftlich direkt an den Verlag.

Kündigungsfrist: nur schriftlich 8 Wochen vor Ende des

berechneten Bezugsjahres.

Bankverbindung

Raiffeisenbank Fuchstal-Denklingen eG

IBAN DE03 7336 9854 0000 4236 96 • BIC GENO DE F1 FCH

Autorenrichtlinien

Finden Sie unter www.teamwork-media.de/journal/rw

Urheber & Verlagsrecht / Gerichtsstand

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. Für die Inhalte der Rubrik Innung Aktuell zeichnet sich grundsätzlich die Bundesinnung für Zahntechnik verantwortlich.

Copyright by teamwork media GmbH
Gerichtsstand München

WID

WIENER
INTERNATIONALE
DENTALAUSSTELLUNG

8.-9. Mai 2020

Ihre Teilnahme. Ihr Erfolg.
Unser Ziel.

ÖSTERREICHISCHER
DENTALVERBAND



www.wid.dental



Bilanz der Innungsarbeit

FÜR DIE HEIMISCHE ZAHNTECHNIK

Im März finden österreichweit Wirtschaftskammerwahlen statt. rot&weiß fasst aus diesem Anlass die wichtigsten standespolitischen Projekte der vergangenen Jahre zusammen.

Die neun Landesinnungsmeister haben der österreichischen Zahntechnik in den vergangenen Jahren eine starke Stimme gegeben. Als Bundesinnung haben *Alfred Kwasny* (Niederösterreich), *Franz Reisinger* (Oberösterreich), *Harald Höhr* (Salzburg), *Siegfried Sonnleitner* (Steiermark), *Markus Gapp* (Tirol), *Horst Wielath* (Vorarlberg), *Friedrich Kriegler* (Wien), *Robert Karner* (Burgenland) und *Richard Koffu* (Kärnten und Bundesinnungsmeister) wichtige Projekte umgesetzt und zahlreiche Maßnahmen ergriffen, um den Beruf für eine gute Zukunft zu rüsten. Ein Überblick:

Zahntechnik 4.0 – neues Berufsbild und Lehre neu

2018 traten das neue Berufsbild und der neue Lehrplan in Kraft, welche die Bundesinnung gemeinsam mit Experten unterschiedlicher

Fachbereiche konzipierte und mit den Arbeitnehmervertretern beschloss. Das Berufsbild Zahntechnik 4.0 hat einen klaren Fokus auf digitale Methoden, also auf die Zukunft der Zahntechnik, und stellt damit eine zeitgemäße Ausbildung sicher.

Kernstück ist die „Lehre neu“. In dieser werden Nachwuchstechniker in zwei Modulen ausgebildet. Zunächst durchlaufen sie die dreijährige Ausbildung zu „Zahntechnischen Fachassistenten“, anschließend können jene, die besonderes Talent und Einsatz bewiesen haben, in einem vierten Lehrjahr das Modul „Digitale Fertigungstechniken/Digitaler Workflow“ absolvieren – und so zu Zahn Technikern 4.0 werden.

Die Gliederung in zwei Teile hat den Vorteil, dass das erste Modul auch Labore, die noch nicht über digitale Infrastruktur verfügen, ausbilden können.

Berufsbild und Lehre werden laufend adaptiert und auf dem letzten Stand gehalten. Für eine gute Zukunft der Zahntechnik in einer digitalisierten Welt.

Kollektivvertrag für die Zahntechnik

Anfang Dezember trat der neue Kollektivvertrag für die Zahntechnik in Kraft. Er bringt mehr Sicherheit – im Sinne der Unternehmer, aber auch zum Vorteil der Mitarbeiter. Das neue Tarifmodell sieht unter anderem vor, dass Zahn techniker mit abgeschlossener Lehrabschlussprüfung mit 1750 Euro brutto einsteigen, können sie Zusatzqualifikationen vorweisen, stehen ihnen zumindest 1950 Euro zu. Diese Tarife, so die Innung, seien als Mindeststandard zu verstehen, als Richtwert. Bestens ausgebildete, erfahrene Techniker werden ohnehin – wie bisher – deutlich höher bezahlt werden müssen. Zahn technikermeister und gewerberechtliche Geschäftsführer, die als Arbeiter angestellt sind, bekommen mindestens 2800 Euro sowie 14 Mal im Jahr eine Zulage von 1000 Euro und kommen damit auf 3800 Euro brutto. Für Meister und leitende Mitarbeiter, die als Angestellte in der Firma angemeldet sind, gibt es direkt mindestens 3800 Euro brutto monatlich. Durch diese Tarife und da gewerberechtliche Geschäftsführer mindestens 20 Wochenstunden im Labor anwesend sein müssen, wird es schwieriger, einen Meistertitel „auszuleihen“, um als Nicht-Meister ein Labor betreiben zu können. Im neuen KV ist außerdem die Möglichkeit zur Telearbeit eindeutig festgeschrieben. Damit trägt der KV einerseits der Digitalisierung und



Die Aus- und Weiterbildung von Zahn Technikern konnte in letzter Zeit dank der Arbeit der Innung in vielen Bereichen modernisiert werden: Ein neues Berufsbild, die Lehre neu und die Bemühungen um akademische Weiterbildungsmöglichkeiten gehören dazu.

Bilder: © auremar – stock.adobe.com



andererseits Vorstellungen und Lebensrealitäten vieler junger Menschen Rechnung.

Top Ausbildungsstätte

Mit der Akademie für Österreichs Zahntechnik in Baden (AÖZ) hat die Bundesinnung eine Aus- und Weiterbildungsstätte, um die sie in vielen europäischen Ländern beneidet wird. Als deren Betreiber hält die Bundesinnung die AÖZ laufend auf dem neuesten technischen Stand. Derzeit wird die Akademie weiter ausgebaut, vergrößert und aufgerüstet. So werden etwa Lehrsäle und Ordinationen neu gestaltet und mit den neuesten Technologien im Bereich digitale Zahntechnik, also Zahntechnik 4.0, ausgestattet. Damit wird in der AÖZ der digitale Workflow in all seinen Facetten abgebildet. Zahntechniker können dort alles, was digital möglich ist, praxisnah erlernen – von Intraoral-Scan, über verschiedene mögliche Softwarelösungen und aktuelle Tools wie Face Hunter und Funktionsanalysen bis hin zu CNC, 3-D-Druck-Fertigung und vielem anderen mehr.

Kompetenzen erweitert

2012 gab es einen großen standespolitischen Erfolg zu verbuchen: Die Erweiterung der Kompetenzen für Zahntechnikermeister, welche die Bundesinnung vorangetrieben hatte, wurde nach langen politischen Verhandlungen umgesetzt. Mit der Änderung des Paragraphen 148a der Gewerbeordnung ist es Meistern seither erlaubt, im Auftrag des behandelnden Zahnarztes in dessen Ordination, aber ohne dessen Aufsicht und Anwesenheit Arbeiten an Patienten durchzuführen. Damit wurde eine bereits lange gängige Praxis endlich legal.

Wie wichtig dieser Schritt war, wird sich nicht zuletzt in Zukunft weiter bestätigen. Immerhin, so die Bundesinnung, versuche die Industrie laufend, in Kernbereiche der Zahntechnik vorzudringen. Dank der Kompetenzerweiterung können österreichische Zahntechnikermeister auch im Bereich Patientenarbeit einen ganz besonderen Service bieten, den kein Industriebetrieb leisten kann. Andererseits ermöglicht die Regelung besonders effizientes Teamwork zwischen Zahnarzt und Zahntechnikermeister.



Mit gezielter Öffentlichkeitsarbeit fördert die Innung das Image des Berufes in der Gesellschaft.

Bilder: © Robert Kneschke – stock.adobe.com

Davon profitieren Patienten, Ärzte und die Zahntechnik insgesamt.

Masterstudium „Digitale Technik“ in Krems

2018 endete der Masterstudiengang „Digitale Technik“, den die Bundesinnung der Zahntechniker initiierte. Das Studium war das erste in Österreich, das sich ausdrücklich vor allem an Zahntechnikermeister richtete. Die Absolventen zeigten sich jedenfalls begeistert von den vielen interessanten Lehrinhalten und den praxisnahen Inputs, die sie während des Studiums bekamen.

Auch darüber hinaus arbeitet die Bundesinnung an Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten. So soll es bald ein neues Studium für Zahntechnikermeister geben (siehe Bericht auf Seite 10). In diesem Sinne wurde auch die Meisterprüfungsordnung neu gestaltet und am Nationalen Qualifikationsrahmen 6 ausgerichtet (ebenfalls Bericht Seite 10).

Öffentlichkeitsarbeit, Website und rot&weiß

Die Bundesinnung setzte auch im Bereich Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation Akzente. So konzipierte sie mit einer renommierten PR-Agentur eine Kampagne, die cross-medial umgesetzt wurde. Kampagnenbeiträge gab es im Fernsehen und Radio des ORF sowie in Printmedien. Mit gezielter Öffentlichkeitsarbeit brachte die Bundesinnung die Zahn-

technik Zusehern, Hörern und Lesern näher. So gab es unter anderem Fernsehbeiträge im ORF, zum Beispiel zwei Mal in der erfolgreichen Sendung Konkret. Außerdem zeigte die ORF-Dokumentation „Zeigen Sie Zähne“, die auch in der ARD zu sehen war, wie vielfältig die heimische Zahntechnik heute ist. Auch in reichweitenstarken Tageszeitungen wie der „Kronenzeitung“, dem „Kurier“ oder den Landeszeitungen „Tiroler Tageszeitung“, „Niederösterreichische Nachrichten“ und „Kleine Zeitung“ wurde wiederholt über unsere Arbeit berichtet. Natürlich waren die Innung und die österreichische Zahntechnik auch immer wieder in Fachmedien sowie auf Messen präsent, um Fachpublikum und Patienten zu erreichen und zu informieren.

Auf unserer Website zahntechniker.at informiert die Bundesinnung Fachleute und Patienten über die neuesten Entwicklungen innerhalb der Branche. Außerdem gibt es zahlreiche serviceorientierte Inhalte für Patienten sowie wichtige Informationen für Zahntechniker – etwa im Bereich Weiterbildung in der AÖZ.

Nicht zuletzt hat teamwork media mit rot&weiß, dessen Herausgeber die Bundesinnung ist, ein Fachmagazin in höchster Qualität (sowohl inhaltlich als auch in der Gestaltung) entwickelt und etabliert, das sowohl von Zahntechnikern als auch von Zahnärzten bestens angenommen wird. Seit mehr als zehn Jahren bekommen Zahnlabore in Österreich rot&weiß Ausgabe für Ausgabe zugeschickt, ohne dass dabei Kosten entstehen. ■



Neue akademische Chancen für Zahntechniker

WENN MEISTER MASTER WERDEN

Die Meisterprüfung ist jetzt einem Bachelorstudium gleichwertig. Damit ergeben sich für Zahntechniker neue Möglichkeiten akademischer Ausbildung.

Die Zahntechnik hat sich als erster aller Berufe mit Meisterprüfung eine neue Meisterprüfungsordnung (MPO) gemäß dem Nationalen Qualifikationsrahmen 6 (NQR 6) verpasst. Mit dem NQR 6 sind Zahntechnikermeister dem Bachelor gleichwertig. Außerdem ist es nach einem aktuellen Regierungsbeschluss möglich, den Meister als Titel (Msr.) vor dem Namen zu tragen und in Dokumente eintragen zu lassen. „Die Zahntechnik wird sich noch weiter Richtung digitales Handwerk entwickeln“, sagt Bundesinnungsmeister *Richard Koffu*, „mit der neuen Meisterprüfungsordnung nach dem NQR 6 erreichen wir ein einheitlich hohes Niveau, dank dem Zahntechnikermeister in Zukunft auch verbesserte Studienmöglichkeiten haben.“

Die neue MPO hat die Bundesinnung in den vergangenen Jahren mit mit Experten verschiedener Bereiche erarbeitet. 2021 soll sie in Kraft treten. Indem die Meisterprüfung NQR-6-Status erhält, werde die Zahntechnik insgesamt aufgewertet, so die Innung. Zahntechnikermeister, so die Bundesinnung, werden damit neue, weitreichende Möglichkeiten haben, sich weiterzubilden, Stichwort akademische Ausbildungen. Auch damit soll der Beruf für vielversprechende junge Menschen attraktiver werden.

Bundesinnungsmeister *Koffu* führt seit einiger Zeit Gespräche mit Hochschulen, um ein neues Studium im Bereich dentaler Technik zu etablieren. Ziel sei, bald ein permanentes, berufsbegleitendes Masterstudium einzurichten, in weiterer Folge könnte auch ein Regelstudium über sechs bis acht Semester (je nachdem, ob Bachelor- oder Masterstudium) zustande kommen. In den Studiengängen sollen Zahntechniker und Studienabsolventen praxisorientiert und akademisch fundiert nach den Erfordernissen



Meisterprüfungen sind gemäß dem Nationalen Qualifikationsrahmen 6 nun Bachelorstudien gleichwertig. Das soll in Zukunft für Zahntechnikermeister neue Möglichkeiten an Hochschulen eröffnen. Für diese Chancen setzt sich die Bundesinnung weiterhin ein. Bild: © Artem Shcherbakov

der digitalen Welt auch berufsübergreifend geschult werden.

Zahnmedizinische Aspekte werden in der Zahntechnik der Zukunft eine größere Rolle spielen. Entsprechend umfassend kommen sie daher auch im theoretischen Teil der Meisterausbildung vor. Der Bereich Patientenarbeit wird bei der neuen Meisterprüfungsausbildung weiterhin ausschließlich von Zahnärzten mit zahntechnischer Meisterausbildung gelehrt und geprüft. Schwerpunkte der Ausbildung liegen vor allem im digitalen Bereich. Neben digitalem Workflow (CAD/CAM, CNC, 3-D-Druck und so weiter) in all seinen Facetten gibt es eine intensive theoretische Ausbildung für angehende Meister. Besonders vermittelt wird der State-of-the-Art im Bereich zahntechnischer Werkstoffe, der Material- und Verfahrenstechnologie, Analytik und Fehler-

analyse wie einschlägiges Wissen aus den Naturwissenschaften.

Zusätzlich werden besonders die Themen der Funktionslehre in der Zahnmedizin, der Anatomie und Biologie sowie entsprechend Okklusionskonzepte aus medizinischer wie aus technischer Sicht vermittelt. Außerdem gibt es Schwerpunkte zu den Themen Kommunikation und Hygiene.

Für Zahntechnikermeisterprüfungen ist seit Kurzem, rot&weiß berichtete, die Meisterprüfungsstelle St. Pölten zuständig. Diese ist Teil der Wirtschaftskammer Niederösterreich, aber weisungsfrei und untersteht nur dem Wirtschaftsministerium. Die neue Regelung, so die Bundesinnung, sei nicht zuletzt absolut sinnvoll, um die zuständige Prüfungsstelle in jenem Bundesland zu haben, in dem die Prüfungen stattfinden, also in Niederösterreich. ■

SR Vivodent® S DCL

Der ästhetisch aussergewöhnliche Zahn für hohe Ansprüche



*Einfach
brillant!*



Auch in PE-Farben:
SR Vivodent® S PE

Die neue Zahngeneration

- **Form:** ästhetisch aussergewöhnlich
- **Farbe:** ausdrucksstark, in A–D-, Bleach- und PE-Farben
- **Material:** hochvernetzt, universell einsetzbar



Mehr erfahren Sie unter:

www.ivoclarvivadent.com/vivodent-toothlines

www.ivoclarvivadent.at

Ivoclar Vivadent GmbH

Tech Gate Vienna | Donau-City-Strasse 1 | 1220 Wien | Austria | Tel. +43 1 263 191 10 | Fax +43 1 263 191 111

ivoclar
vivadent
passion vision innovation



Einen guten Rahmen für die Aus- und Weiterbildung schaffen

FÖRDERUNGEN FÜR DIE DIGITALE ZUKUNFT

Die Bundesinnung fördert Kurse rund um die Zahntechnik 4.0. In Kärnten vergibt die Landesinnung der Zahntechniker noch zusätzliche Förderungen.

Ohne gute Ausbildung geht überhaupt nichts. Das gilt zwar schon immer, aber heute, in Zeiten des digitalen Wandels, umso mehr. Die Zahntechnik hat sich in den vergangenen Jahren bereits grundlegend verändert. Digitaler Workflow ist jetzt schon ein wesentlicher Teil des Alltags vieler Zahntechniker geworden und viele Labore haben bereits auf- und umgerüstet. Neue Technologien erfordern auch neue Qualifikationen bei jenen, die mit ihnen arbeiten.

Darum setzt die Bundesinnung der Zahntechniker seit Langem darauf, den bestmöglichen Rahmen für zeitgemäße, umfassende Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten zu schaffen. Dazu hat die Innung in den vergangenen Jahren eine ganze Reihe erfolgreicher Initiativen gestartet und zahlreiche wirkungsvolle Maßnahmen umgesetzt.

Die Akademie für Österreichs Zahntechnik (AÖZ) in Baden, welche die Bundesinnung

betreibt, zählt zu den besten zahntechnischen Ausbildungsstätten Europas. Dank laufender Investitionen ist die AÖZ auf dem neuesten Stand der Technik. Sie ermöglicht Zahntechnikern, sich in allen gängigen neuen Methoden ausbilden zu lassen – und schreibt dabei schwarze Zahlen.

Für Kurse im Bereich Zahntechnik 4.0, wie jene in der AÖZ, gibt es Förderungen der Bundesinnung. So erhalten Zahnlabore für einen Mitarbeiter 200 bis 300 Euro an Förderung für gekennzeichnete Lehrveranstaltungen. In Kärnten fördert die Landesinnung diese Kurse für Kärntner Labore mit zusätzlichen 300 Euro pro Betrieb. „Die Förderungen sollen Unternehmen ermutigen, ihre Mitarbeiter im Bereich digitaler Workflow weiterzubilden“, sagt *Richard Koffu*, Bundesinnungsmeister und Kärntner Landesinnungsmeister, „schon heute kommt die Zahntechnik nicht mehr

ohne digitale Mittel aus. Mit den Förderungen wollen wir Zahnlabore beim Übergang ins digitale Zeitalter begleiten und unterstützen.“

Die Kärntner Landesinnung greift in diesem Sinne auch das Motto der neuen Kampagne der Wirtschaftskammer auf: #schaffenwir. Die Kampagne will über Erfolgsgeschichten einzelner Unternehmen und Branchen andere Unternehmer motivieren, gute Ideen in die Tat umzusetzen. Bundesinnungsmeister *Koffu*: „Wir wollen aufzeigen, dass der digitale Wandel viele Chancen birgt, die Zahnlabore, die sich auf die neue Arbeitswelt einlassen, erfolgreich nutzen können. Die Zahntechnik ist in weiten Teilen längst ein digitaler Beruf und nur Unternehmen, die ihre Arbeit danach ausrichten, werden in Zukunft bestehen können.“ Demnächst bekommen alle Kärntner Zahnlabore den Gutschein für die Förderungen für einen Kurs „Zahntechnik 4.0“. ■

Gerüstet für die Zukunft **Zahntechnik 4.0**

Fortbildungsgutschein
der Kärntner
Zahntechniker-Innung

Wert € 300,-

einzulösen 2020 in der AÖZ
Gilt für mit Zahntechnik 4.0
gekennzeichnete Fortbildung!
Zusätzlich zur Förderung
der Bundesinnung!



#schaffenwir
Euer Richard Koffu

Akademie für Österreichs Zahntechnik
Hötzendorferplatz 11, 2500 Baden
P +43 2252 89144, F +43 2252 48095
office@zahnakademie.at
www.zahntechniker.at

So sieht der Fortbildungsgutschein der Kärntner Innung aus. Er ist für Kurse in der AÖZ in Baden gültig.

Bild: © Bundesinnung der Zahntechniker



Die Förderungen sollen Zahnlabore beim Übergang ins digitale Zeitalter begleiten.

Bild: © nupsik284 – stock.adobe.com

begeisterte
Patienten

zufriedene
Behandler

entspannte
Techniker

PREMIOtemp CLEAR FLEX

Die neue, thermoplastische Fräsronde für CAD/CAM gefertigte Aufbisschienen mit Thermo-Effekt

Erreicht wird dieser Thermo-Effekt, indem die gefräste PREMIOtemp CLEAR FLEX Schiene vor jeder Eingliederung in 40°C bis 50°C warmen Wasser vortemperiert wird. So fein-justiert sie sich beim Einsetzen im Mund des Patienten quasi von selbst.

DER NEUE
STANDARD
FÜR GEFRÄSTE
SCHIENEN



**Nichts drückt,
nichts spannt,**

die gefräste PREMIOtemp CLEAR FLEX Schiene ist einfach nur besonders angenehm zu tragen.

auch als
Pulver-Flüssigkeit-
System "primoflex"
erhältlich

Das Ergebnis ist eine gefräste Aufbisschiene, die sich optimal und **vollkommen spannungsfrei der Zahnreihe anpasst**, die okklusale Kontaktpunkte und Führungsflächen durch Ihre Oberflächenhärte aber trotzdem erhält.

Besonders angenehm für den Behandler und das Labor ist die Tatsache, dass PREMIOtemp CLEAR FLEX durch den beschriebenen Thermo-Effekt **moderate Ungenauigkeiten bei der Abdrucknahme kompensieren** kann. Damit ist das Material gerade auch **für intraorale Scans über den gesamten Zahnbogen bestens geeignet**.

Tel. +49(0)6172-99 770-0



primotec®
DIGITAL

www.primogroup.de
primotec@primogroup.de



Wiener Zahntechniker feiern Verdienste für den Beruf

FESTVERANSTALTUNG DER WIENER ZAHNTECHNIKER

Wie jedes Jahr zeichnete die Wiener Landesinnung verdiente Unternehmer, Zahntechnikermeister und Lehrlinge aus.

Die alljährliche Festveranstaltung der Wiener Zahntechniker fand am 22. November 2019 erstmals im Haus der Wiener Wirtschaft im 2. Wiener Gemeindebezirk statt.

Auch diesmal wurden Lehrlinge mit besonderen Leistungen geehrt, Meister erhielten im Rahmen dieser Veranstaltung ihren Meisterbrief und langjährige Mitglieder eine Ehrenurkunde. Der Wiener Landesinnungsmeisterstellvertreter *Michael Gross* führte durch den Abend und zeichnete die zu Ehrenden aus.

Ein Lehrling des Zahnlabors Müller in Wien, Frau *Cheng Zhang*, schloss die Lehrabschlussprüfung mit ausgezeichnetem Erfolg ab und wurde von der Fachgruppe mit einer Urkunde und einem Maria-Theresien-Taler geehrt. Sechs weitere Nachwuchszahntechniker erhielten ein Diplom des Stadtschulrats für besondere Leistungen in der Berufsschule. Aus den Händen von Landesinnungsmeister-Stellvertreter *Michael Gross* erhielten *Valentin Friedrich, Wladislaw Graf, Andrew*

Hofer, Barbara Kaincz, Thomas Kebric, Martin Mausser, Klaus Praxl und *Martin Strütt* ihren Schmuckmeisterbrief.

Das Unternehmen *Martin Becka* wurde für 30 Jahre, das Unternehmen *Mauritsch GmbH* für 25 Jahre erfolgreiche Unternehmensführung mit einer Ehrenurkunde der Wirtschaftskammer Wien ausgezeichnet.

Die Fachgruppe Wien der Gesundheitsberufe-Zahntechniker sorgte mit einem Buffet für den gemütlichen Ausklang. ■



Sechs Lehrlinge konnten sich über ein Diplom für besondere Leistungen freuen.

Bilder: © Weiwurm



Übergabe des Schmuckmeisterbriefes an die frischgebackenen Zahntechnikermeister



Martin Christian Becka (linkes Bild) und Christian Mauritsch erhielten WKO-Ehrenurkunden für jahrzehntelange erfolgreiche Unternehmensführung.





Die Landesberufsschule Baden feierte ihr 150-jähriges Bestehen

SCHULE MIT GESCHICHTE – AM PULS DER ZEIT

Die Landesberufsschule Baden, in der auch Zahntechnikerlehrlinge ausgebildet werden, feierte kürzlich ihr 150-jähriges Bestehen. Die Bundesinnung gratuliert herzlich.

Wenn es um die Zahntechnikerausbildung geht, laufen die Fäden in Österreich in Baden zusammen. Dort gibt es einerseits die Akademie für Österreichs Zahntechnik (AÖZ), wo sich Zahntechniker aus ganz Österreich weiterbilden und wo Lehrlinge und Meister ihre Abschlussprüfungen ablegen. In Baden findet für Lehrlinge aller Bundesländer außer Wien aber auch der zweite Teil ihrer dualen Berufsausbildung statt: in der Landesberufsschule. Diese feierte im November 2019 ihr 150-jähriges Bestehen.

Dazu fanden sich zahlreiche Ehrengäste und Wegbegleiter der Berufsschule aus Politik, Wirtschaft und Bildung, darunter auch die niederösterreichische Bildungs-Landesrätin *Christiane Teschl-Hofmeister* und die Präsidentin der Wirtschaftskammer NÖ, *Sonja Zwatzl*, in der Schule ein. Gemeinsam mit Berufsschuldirektorin *Evelyn Platschka* und Schülern wurden die Festgäste auf eine Zeitreise durch die 150-jährige Geschichte der Schule mitgenommen. Bereits seit November 1869 werden Schülerinnen und Schüler im gewerblichen Bereich am Schulstandort Baden ausgebildet. Aktuell sind es rund 700. Neben Zahntechniklehrlingen werden hier unter anderem auch die Berufe Bäcker und Konditor gelehrt.

Bildungs-Landesrätin *Christiane Teschl-Hofmeister* betonte im Rahmen des Journalistengesprächs zum Jubiläum die Wichtigkeit der Lehre, gerade in Zeiten des Facharbeitermangels: „Im Rahmen der Digitalisierungsbestrebungen entstehen auch immer wieder neue Lehrberufe, die der heutigen Technikaffinität der jungen Menschen entgegenkommen. Jugendliche können aus dieser Vielfalt an Möglichkeiten genau jenen Beruf wählen, der



Eine Torte zum 150. Geburtstag: Die Landesberufsschule Baden bildet aktuell 700 Lehrlinge in ihrer dualen Berufsausbildung aus, unter anderem die Zahntechniker. Bild © Bundesinnung der Zahntechniker

ihren Talenten und Begabungen entspricht.“ Die moderne Zahntechnik ist ein Beispiel dafür. In diesem Sinne ist auch die Konzeption der „Lehre neu“ in der Zahntechnik zu sehen. Das neue Modell, das die Bundesinnung der Zahntechniker im Rahmen des neuen Berufsbildes für die Zahntechnik 4.0 konzipierte, besteht aus zwei Modulen. Im ersten, dreijährigen Modul werden Lehrlinge zu Zahntechnischen Fachassistenten ausgebildet. Das zweite Modul fokussiert ganz auf digitale Fertigungsmethoden und den digitalen Workflow, der die Zahntechnik heute und in Zukunft bestimmt. An die Lehrausbildung gemäß unserem neuen Berufsbild wurde auch der Lehrplan für die Landesberufsschulen erstmals unter Mitwirkung der Bundesinnung angepasst und hat entsprechend einen neuen Schwerpunkt auf digitales Arbeiten. Mit der neuen Lehrausbildung will die Bundesinnung junge Zahntechniker einerseits

bestmöglich auf die Erfordernisse des Berufs vorbereiten. Andererseits sollen junge, vielversprechende Menschen angesprochen werden. Die Zahntechnik, so die Innung, sei heute ein hochtechnischer Beruf mit ganz klar digitalem Fokus. Dies gelte es jungen Menschen zu vermitteln, um eine Ausbildung zum Zahntechniker 4.0 für sie attraktiver zu machen. Denn nur so wird die Zahntechnik in der neuen Berufswelt eine gute Zukunft haben, so die Position der Innung. Die Welt habe sich seit der Gründung der LBS Baden massiv geändert, ganz entscheidende Punkte seien in den eineinhalb Jahrhunderten seither aber gleichgeblieben, so WKNÖ-Präsidentin *Sonja Zwatzl*: „Der Wert einer hochqualifizierten Berufsausbildung, die zeitlose Aktualität des Handwerks und, nicht zuletzt, die Ausbildung am jeweiligen Puls der Technik und des Geschmacks.“ ■

Dental Concept Systems ist seit einem Jahr Teil der bredent group

SYNERGIEN FÜR DEN DIGITALEN WORKFLOW

Die Unternehmen bredent group und Dental Concept Systems gaben Anfang des Jahres 2019 eine strategische Kooperation bekannt. Intention ist es, Dentallabore leistungsfähig auf ihrem Weg der digitalen Fertigung im Bereich Prothetik und Implantatprothetik zu begleiten. Wie steht es heute, ein Jahr später, um die Partnerschaft?

Die bredent group zählt im Bereich der dentalen Materialentwicklung zu den innovativen Unternehmen. Dental Concept Systems (DCS) gilt als erfahrener Experte für Hard- und Software in der CAD/CAM-Technologie. Mit ihrer Partnerschaft möchten beide Unternehmen ihre Position im internationalen Dentalmarkt festigen. In den vergangenen Monaten wurde die Kooperation ausgebaut. Seit dem ersten gemeinsamen Auftritt auf der IDS 2019 konnte wertvolle „Basisarbeit“ geleistet werden.

Materialien, Werkstoffe, Software und Hardware sollten optimal miteinander interagieren. Indem die Synergien von bredent und DCS gebündelt werden, kann Dental-laboren eine leistungsfähige Basis für den

sicheren digitalen Workflow geboten werden – alles aus einer Hand, ohne Freiheit und Flexibilität einbüßen zu müssen. Der Zahn-techniker profitiert von einer durchdachten digitalen Prozesskette – Bauteile (etwa für die Implantatprothetik), Werkzeuge, Verbrauchsmaterialien, Software, Fertigungsmaschinen und vieles mehr – alles ist aufeinander abgestimmt.

Zudem befindet sich ein neues Kurssystem in der Entwicklung. In den modernen Schulungsräumen in Deutschland (bredent in Senden und Dental Concept Systems in Wahl-sburg) werden Kurse rund um die digitale Zahntechnik angeboten. Interessant für den Zahn-techniker und praktisch für den optimalen Lerneffekt ist der bunte Themen-

mix: CAD-Konstruktion, Werkstoffkunde, subtraktive CNC-gestützte Fertigung, Scannen ... Viele Bereiche werden abgedeckt, sowohl für den Einsteiger beziehungsweise Interessierten als auch – mit speziellen Kursen – für den digitalen Profi.

Ein großer Vorteil der strategischen Allianz ist der flächendeckende Support, der von einem starken und kompetenten Außendienst abgedeckt wird. In den vergangenen Monaten wurde die internationale Vertriebs- und Supportstruktur etabliert und die Mitarbeiter beider Unternehmen wurden entsprechend geschult. Ob Maschine, Software oder Material – der Zahn-techniker benötigt nur noch einen Ansprechpartner, denn nichts ist schlimmer, als von einem Experten zum nächsten verwiesen zu werden. Im Fokus der Partnerschaft stehen der Anwender und der Anspruch, das Dental-labor leistungsfähig in die digitale Zukunft zu begleiten. Damit agieren bredent und Dental Concept Systems vorausschauend und zukunftsorientiert – für den Erfolg beider Unternehmen selbst und für den nachhaltigen Erfolg der Zahntechnik. ■



Beispielhaft für die strategische Kooperation der Unternehmen bredent group und Dental Concept Systems: die Fertigungsmaschinen DC1, DC3 und DC7

Bild: © bredent group

Q WEITERE INFORMATIONEN

bredent GmbH & Co. KG
Weißenhorner Straße 2
89250 Senden/Deutschland
Fon +49 7309 872-22
Fax +49 7309 872-24
info@bredent.com • www.bredent.com



Spezielle Prüfverfahren für die High-End-Produktion von Zirkonoxid bei Amann Girrbach

PARAMOUNT PROCESSING

Amann Girrbach setzt mit Paramount Processing Maßstäbe für die High-End-Produktion von Zirkonoxid. Dank extensiver Prüfverfahren sind Materialeigenschaften mit höchster Ästhetik und Haltbarkeit garantiert.



Verarbeitet zum Blank, ist Zirkonoxid keineswegs gleich Zirkonoxid. Entscheidend für die Qualität ist die gesamte Prozesskette vom Pulver bis zum Rohling. Deshalb führt Amann Girrbach die Produktion der Zolid DNA-

Rohlinge komplett inhouse durch. Nur die besten Rohstoffe werden in detailliert festgelegten und zertifizierten Prozessen verarbeitet. Nur so kann sichergestellt werden, dass alle Parameter exakt an die zahntechnischen Anforderungen angepasst sind – und das Material perfekt in den DNA-Workflow eingebettet ist. Dabei setzt Amann Girrbach Prüfverfahren ein, die weit über den üblichen Umfang hinausgehen. Als Standard gilt die Untersuchung sicherheitsrelevanter Parameter wie Langzeitstabilität, Biokompatibilität, Mikrogefüge oder Abrasion. Die Experten von Amann Girrbach messen ein

Dutzend weiterer Eigenschaften, etwa Farbe und Fräsbarkeit, Oberflächenqualität und Einfärbverhalten, Transluzenz und Werkzeugverschleiß. Dank dieser Vorgehensweise – Paramount Processing – können die Zolid-Anwender ihren Kunden höchste Ästhetik und maximale Haltbarkeit bieten. ■

WEITERE INFORMATIONEN

Amann Girrbach AG
Fon +43 5523 62333-0
austria@amanngirrbach.com
www.amanngirrbach.com

SCHEU
Dental Technology



IMPRIMO[®] system

Alles zum 3D-Drucken!

- // Geräte für Einsteiger, Fortgeschrittene und Profis
- // 11 Materialien, 21 Farben für KFO und Prothetik
- // individueller Support – elektronisch, telefonisch, persönlich



SCHEU-DENTAL GmbH
www.scheu-dental.com
phone +49 2374 9288-0
fax +49 2374 9288-90

5. Get-together-Event von Creation Willi Geller am 25. April in Leipzig

„CONNECTING THE DOTS – CONNECTING THE PEOPLE“

Nach vier großen Get-together-Veranstaltungen mit insgesamt mehr als 800 Teilnehmern veranstaltet die Creation Willi Geller Deutschland GmbH am 25. April 2020 erneut einen eintägigen Kongress in Leipzig. Die Teilnehmer erwartet an dem Samstag wieder ein hochkarätiges Vortragsprogramm mit insgesamt acht mitreißenden Referenten unter dem Titel „Connecting the Dots – Connecting the People“ – denn im alt-modernen Kunstkraftwerk werden an diesem Tag Punkte und Menschen miteinander verknüpft, damit etwas Kreatives und Inspirierendes entstehen kann.

Jeden Tag sammeln wir Erfahrungen, knüpfen Kontakte, haben Ideen und vernetzen unser Wissen, um Neues entstehen zu lassen.

Wie sich solche individuellen Erkenntnispunkte für eine patientengerechte Zahnästhetik und ein erfülltes Arbeitsleben miteinander verbinden lassen, erfahren die Teilnehmer des 5. Get-together am 25. April 2020 im Kunstkraftwerk in Leipzig. Gleichzeitig werden die Referenten sie auch an ihrem Wissen über Arbeitsmethoden und -prozesse sowie an ihren zahntechnischen (Miss-)Erfolgen teilhaben lassen, denn die Grundlage für Erfolg sind rückblickend eben auch Fehler beziehungsweise negative Erkenntnisse. Ein weiteres

Highlight ist die digitale Immersions-Show in der architektonisch interessanten, energetischen Kulisse des ehemaligen Heizwerks.

Neben *Jockel Lotz* als unnachahmlichem Moderator werden *Katrin Rohde*, *Hubert Schenk*, *Thorsten Michel*, *Jan-Holger Bellmann*, *Bastian Wagner*, *Thomas Weiler* und *Andreas Leimbach* auf der Bühne stehen und berichten, welche persönlichen Erfahrungen sie als leidenschaftliche Zahntechniker gemacht und welche Begegnungen, Erfahrungen und Veranstaltungen sie geprägt haben.

Als Special Guest wird der renommierte Produkt- und Industriefotograf *Eberhard Schuy* erläutern, wie er vom stillen Menschen zum Redner wurde und dass es außerhalb unseres angestammten Blickfelds viele neue Punkte gibt, die miteinander verknüpft werden können – für mehr individuelle Kreativität sowohl im (Foto-)Labor als auch im Alltag.

Selbstverständlich wird es auch wieder genügend Zeit und Raum zum persönlichen Meinungs- und Erfahrungsaustausch mit Kollegen, Freunden und Referenten geben.

Anmelden für Leipzig

Bei mehr als vier Anmeldungen aus einem Labor bekommt die fünfte Person ein Gratis-ticket, Auszubildende und Meisterschüler erhalten einen Vorzugspreis.

Wer bereits im Vorfeld der Veranstaltung erfahren möchte, was die Referenten im Verlauf ihres Lebens vorangebracht hat und welche „Dots“ sie aus ihrer Vergangenheit in die Zukunft mitnehmen, sollte sich immer mal wieder in die Homepage oder die Facebook-Seite von Creation reinklicken, denn dort werden nach und nach die persönlichen Statements der Get-together-Referenten veröffentlicht.

Das Kongressprogramm sowie die Anmeldeunterlagen zum 5. Get-together von Creation können im Internet unter www.creation-willigeller.com abgerufen oder bei allen Creation-Fachberatern angefordert werden. ■

WEITERE INFORMATIONEN

Creation Willi Geller
Deutschland GmbH
Harkortstraße 2
58339 Breckerfeld/Deutschland
Fon +49 2338 801-900
Fax +49 2338 801-950
office@creation-willigeller.com
www.creation-willigeller.com
www.facebook.com/creationwilligeller



Bild: © Creation W. Geller

W&H beim FutureZone Award 2019 ausgezeichnet

„INTERNET OF DENTAL THINGS“

Mit der neuen Marke ioDent bringt W&H intelligente Produkte und Services auf den Dentalmarkt und revolutioniert damit die Behandlungsprozesse für Zahnarzt und Patient. Für diese zukunftsweisenden, smarten Lösungen wurden das Medizintechnikunternehmen und sein Kooperationspartner dataformers beim FutureZone Award 2019 mit einem Platz unter den „Top 3“ in der Kategorie „Internet of Things“ ausgezeichnet.

„Geräte über das Web vernetzen, dadurch Prozesse optimieren und neue Services ermöglichen – ioDent steht für ein völlig neues Zeitalter in der Dentalwelt! Wir freuen uns sehr, dass unsere Entwicklungen nicht nur in den Zahnarztpraxen auf Begeisterung stoßen, sondern dass sie mit dem FutureZone Award 2019 nun auch eine hochkarätige Auszeichnung durch die Fachwelt erhalten haben“, so *Christoph Hiltl*, W&H Director Digital Solutions, bei der FutureZone Award-Verleihung am 21. November 2019 in Wien. Entwickelt wurde die neue ioDent-Plattform von W&H gemeinsam mit dem Linzer Softwareengineering-Spezialisten dataformers.



ioDent-Programmmanager Sebastian Kritzinger, Tina Trenkler und Johannes Schacherl von der Agentur dataformers sowie Christoph Hiltl, W&H Director Digital Solutions (v.li.), freuen sich über den FutureZone Award 2019.



Bilder: © W&H

ioDent ist ein cloudbasiertes System und verbindet alle angeschlossenen Geräte. Das ermöglicht jederzeit und überall Zugriff auf all Ihre Arbeitsmittel, macht Sie flexibel und unterstützt den Praxisalltag.

Mehrwert für Arzt und Patient

Die intelligenten W&H-Produkte wie das neue Implantmed Plus kommunizieren dank ioDent-System mit einer leistungsfähigen Cloudservice-Plattform. Ob zu Hause, am Weg zur Arbeit oder kurz vor dem Einsatz: Behandlungen können dank ioDent am Computer oder mobilen Endgerät schnell und einfach online geplant werden. Das intuitiv aufgebaute User-Interface der ioDent-Onlineplattform ermöglicht die VorabEinstellung sämtlicher Behandlungsdetails. Diese Vernetzung steigert die Autonomie und Effizienz für Dienstleister und Patient. Die Geräte sind einfacher zu bedienen, was Zeit sowohl bei der Anwendung als auch bei der Einschulung spart. Die Protokollführung während

der Behandlung erfolgt automatisch im Hintergrund und optimiert Arbeitsabläufe; die zeitintensive Dokumentation entfällt. Nicht zuletzt bietet die Onlineplattform einen Überblick über alle smarten Geräte und meldet frühzeitig Wartungsbedarf; das minimiert Ausfallzeiten und vermeidet unnötige Einsätze von Servicetechnikern. ■

WEITERE INFORMATIONEN

W&H Austria GmbH
Ignaz-Glaser-Straße 53
5111 Bürmoos
Fon +43 6274 62360
www.wh.com
video.wh.com

Spannendes ICDE-Kursprogramm 2020 in Wien

FORTBILDUNG FÜR JEDEN ANSPRUCH

Das Kursprogramm des International Center for Dental Education (ICDE) in Wien ist auch im Jahr 2020 reichhaltig und lädt mit vielen Schulungen zur Weiterbildung ein. Ivoclar Vivadent möchte seinen Bildungsauftrag ernst nehmen und bietet Zahn Technikern, Zahnärzten und Assistenten für jeden Wissensstand den passenden Kurs: von Lehrlings- und Basisschulungen bis hin zu spezifischen Workshops zu einzelnen Themen.

Nationale und internationale Kursleiter referieren auch 2020 zu den neuesten Trends für die Praxis und das Labor und geben ihr Wissen in Workshops mit maximal elf Teilnehmern weiter. Im Rahmen dieser Kleingruppen profitieren die Kursbesucher ganz besonders vom direkten Austausch mit den Referenten.

Zahntechnik-Highlights

Im Bereich zahntechnischer Schulungen wartet das ICDE dieses Jahr mit zahlreichen Highlights auf. *Jan-Holger Bellmann* aus Varel/Deutschland ist der Überzeugung, dass Perfektion bei zahntechnischen Versorgungen nur mit interdisziplinärer Zusammenarbeit unter Spezialisten und Weiterbildung zu erreichen ist. Der Autor von Fachbüchern und Referent gibt seine Erfahrungen weiter. Im zweitägigen Masterkurs am 26. und 27. Juni 2020 werden wahlweise Lithiumdisilikat- oder Zirkonoxid-Gerüste mit Vollkeramik verblendet, die höchsten ästhetischen Ansprüchen gerecht werden.

Die Grundprinzipien der Totalprothetik sind das Fundament zur Rehabilitation des zahnlosen Patienten. Unter der Berücksichtigung von Sprache und Funktion muss auch eine harmonische Ästhetik erzielt werden. Dem zahnlosen Patienten unabhängig von seinem Alter ein Maximum an individueller Ästhetik ermöglichen und ihm wieder Würde durch ein gutes Lebensgefühl verleihen: Dieses Ziel ist die Basis des Masterworkshops „Totalprothetik ästhetisch und funktionell“ mit *Ztm. Martin Loitlesberger* am 25./26. Septem-

ber 2020. Die Weiterbildung gliedert sich in einen fortgeschrittenen Aufstellkurs und einen Ästhetikkurs.

Bei der Herstellung von Zahnersatz, ob analog oder digital, bleibt das Wissen um morphologische Besonderheiten der Zähne essenziell wichtig. Im Kurs „Funktionelle Morphologie“ am 2. und 3. Oktober 2020 mit *Hanspeter Taus*, einem ausgewiesenen Profi im Bereich Morphologie, gewinnen Sie das Wissen für einen systematisch aufgebauten Arbeitsablauf.

Die vorhersehbare farbliche Reproduktion natürlicher Frontzähne ist eine Herausforderung im Alltag. Das eLab-System ist das Ergebnis jahrelanger Bemühungen der Bio

INFOS IM WEB

Detaillierte Kursbeschreibungen und noch mehr Weiterbildungen finden Sie auf www.ivoclarvivadent.at/icde

Emulation Group, die Farbkommunikation zwischen Praxis und Labor zu perfektionieren. *Sascha Hein* gibt als eLab-Spezialist sein Wissen in einem Vortrag (15. Oktober) und einem Kurs (16./17. Oktober) dazu weiter.

Speziell für die Frontzähne werden minimalinvasive Präparationstechniken immer



Mit seinen modern ausgerüsteten Arbeitsplätzen bietet das ICDE in Wien gute Voraussetzungen für lehrreiche Kurse.

Bilder: © Ivoclar Vivadent



Der direkte Austausch mit den Referenten ist in den Workshops mit maximal elf Teilnehmern besonders gut möglich.

beliebter. Unter schwierigen Platzverhältnissen gilt es dabei, die ästhetischen Resultate zu erzielen, die der Patient sich wünscht. In einem Kurs am 19. und 20. November 2020 mit *Hilal Kuday* wird im Detail die Mikroschichtung erläutert und unter die Lupe genommen. Sie ist das am weitesten verbreitete Verfahren zur Herstellung von metallfreien Restaurationen. Mit ihr ist es möglich, mit minimalen Schichtstärken außergewöhnliche Resultate zu erzielen. Dafür braucht es allerdings Anleitung und gewisse Regeln, die der Dozent in diesem zweitägigen Kurs weitergibt.

Über das ICDE

Das International Center for Dental Education (ICDE) ist ein modernes Kurs- und Fortbildungszentrum mit Schulungsräumen, Laboratorien, einer Behandlungseinheit und einem Vortragssaal mit modernster Übertragungstechnik. Dort werden Workshops, Hands-on-Kurse und Live-Demos für Zahnärzte, Zahntechniker und Assistentinnen mit Bezug zu den neuesten Techniken und Materialien abgehalten. Die Räumlichkeiten können auch für Schulungen und Trainings angemietet werden. ■

WEITERE INFORMATIONEN

ICDE Ivoclar Vivadent GmbH
Donau-City-Straße 1
1220 Wien
Fon +43 1 26319110
icde.wien@ivoclarvivadent.com



„Mit Invisalign können wir auf die veränderten Bedürfnisse unserer Patienten eingehen“

Dr. Michaela Sehnert

Zahnärztin in **Halle, Deutschland**

Erreichen Sie ein neues Niveau der Patientenversorgung

Mit dem Invisalign System reagieren Sie als allgemeinpraktizierender Zahnarzt auf die rasante Entwicklung in der Welt der modernen Zahnmedizin.

Mit Invisalign **neue Maßstäbe setzen.**

www.invisalign-go.de

© 2019 Align Technology (BV). Alle Rechte vorbehalten. INVISALIGN und ITERO ELEMENT sowie weitere Bezeichnungen sind Marken bzw. Dienstleistungsmarken von Align Technology, Inc. oder von Tochtergesellschaften bzw. verbundenen Unternehmen; eventuell sind diese Marken bzw. Dienstleistungsmarken in den USA und/oder anderen Ländern eingetragen.

Align Technology BV, Arlandaweg 161, 1043HS Amsterdam, The Netherlands

Kursprogramm 2020 von Dentsply Sirona für Zahntechniker

MIT WISSEN WEITERKOMMEN

Die Fort- und Weiterbildung in Dental- und Praxislabors spielt eine besonders große Rolle, weil sich die Zahntechnik in den vergangenen Jahren von einem analogen Fachgebiet zu einem in weiten Teilen digitalen Beruf gewandelt hat. Digitales Handeln erfordert analoges Wissen, um den Patienten so individuell und optimal wie möglich versorgen zu können. Die Fortbildungsangebote von Dentsply Sirona bilden das breite Wissen beider Welten ab. Drei Workshops aus dem Kursprogramm 2020, die diesem Anspruch gerecht werden, seien hier herausgegriffen.

Alles Keramik auf Mallorca

Jeder Keramiker kennt das beunruhigende Gefühl, gleichzeitig ein Veneer, eine Krone über einem alten Goldstift und eine Vollkeramikkrone in derselben Frontzahn-situation verarbeiten zu müssen. Der stetige Vormarsch der Implantologie und immer ältere und anspruchsvollere Patienten mit guter Restbeziehung bringen im Alltag zunehmend solch anspruchsvolle Aufgaben mit sich. Die modernen Gerüst- und Verblendmaterialien eröffnen ungeahnte Möglichkeiten, Patienten mit bislang zahntechnisch undankbaren Ausgangssituationen glücklich zu machen. In intensiven Workshops zeigt *Christian Koczy* auf, dass selbst komplexe Situationen keinen Schrecken darstellen müssen. Der Kurs findet vom 21. bis 24. Mai oder vom 17. bis 20. September auf Mallorca statt. Weitere Termine sind auf Anfrage möglich.

CAD/CAM-Café

Digitale zahntechnische Verfahren müssen die Bedürfnisse der Anwender und die umfangreiche zahnprothetische Indikations- und Werkstoffvielfalt abbilden und gleichzeitig

für die Zukunft des CAD/CAM-gestützten Arbeitens ausgelegt sein. Die Gerätekomponenten der inLab-Familie, wie beispielsweise der hochpräzise Scanner inEos X 5, machen mit der flexiblen Verknüpfung von Soft- und Hardware-Komponenten in der Design- und Werkstoffverarbeitung eine Vielzahl patientenindividueller Lösungen möglich – unterstützt durch ein umfangreiches Materialangebot. Die regelmäßig angebotenen CAD/CAM-Cafés geben einen ersten Einblick in diese Welt. Das erlangte Wissen kann dann in verschiedenen weiteren Workshops vertieft werden. Insgesamt sieben Termine stehen 2020 zur Auswahl in Graz, Salzburg und Wien.

Make it your own monolithic way

Metallfreie Restaurationen sind schon seit längerer Zeit kein Trend mehr, sondern Mittel der Wahl. Viele zahnmedizinische Indikationen lassen sich mit vollkeramischen Werkstoffen mittlerweile bestens lösen und auch die klinische Dokumentation ist umfassend vorhanden. Die hervorragenden Eigenschaften von Zirkonoxid hat sich auch Dentsply Sirona bei der Entwicklung von Celtra zunutze gemacht. Celtra als zirkonoxidverstärkte Glaskeramik



Eine ganz besondere Fortbildung auf Mallorca mit Christian Koczy

gewinnt immer mehr an Bedeutung, genauso wie das wirtschaftliche Herstellen keramischer Veredelungen. Die Maltechnik und individuelle Charakterisierung spielen dabei eine entscheidende Rolle. *Ztm. Axel Seeger* zeigt in seinen Kursen in Graz, Salzburg und Wien, wie mittels der Maltechnik naturidentische Ergebnisse erzielt werden können. ■



Dentsply Sirona bietet in Graz, Salzburg und Wien unter anderem Kurse zur zirkonoxidverstärkten Glaskeramik Celtra an.

Bilder: © Dentsply Sirona

TERMINE UND INFOS ZU DEN KURSEN 2020

Alle Termine und das ganze Kursangebot von Dentsply Sirona finden Sie auf: www.dentsplysirona.com/fortbildung-fuer-zahntechniker

Fragen beantwortet gerne Axel Gruner, Manager Kurs- und Kundenevents: axel.gruner@dentsplysirona.com

CAD/CAM in der digitalen Zahnheilkunde

Das neue Buch von Josef Schweiger
und Annett Kieschnick

Mit der Neuerscheinung 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

jetzt für

€ 49.⁰⁰



www.dental-bookshop.com

✉ service@teamwork-media.de ☎ +49 8243 9692-16 🖨 +49 8243 9692-22

 teamwork
media

Internationales eLAB Symposium in Marseille

DIE RICHTIGE FARBE

Am 19. und 20. Oktober 2019 trafen sich 320 internationale Teilnehmer beim 2. eLAB Symposium in Marseille/Frankreich zum Erfahrungsaustausch und geselligen Beisammensein. Die neue Software eLAB_Prime wurde am Kongress in einem praktischen Anwenderkurs erstmals einer breiten Öffentlichkeit vorgestellt.

Das eLAB-Team ist ein vielfältiger Kreis von Freunden und Enthusiasten aus der ganzen Welt mit Interesse an den Bereichen Kieferorthopädie, klinische Zahnheilkunde, Zahntechnik, Physik und Industriedesign. Der Fokus der Gruppe liegt auf der Entwicklung von Lösungen zur Verbesserung der Kommunikation innerhalb des Restaurationsteams. Sie verfolgt einen benutzerorientierten Ansatz in Kombination mit originellen Konzepten und Ideen.

Aus Farben werden Zahlen

Das eLAB-System entwickelt sich zum neuen Standard für Analyse und Farbmessung bei der restaurativen Zahnbehandlung. eLAB ermittelt für Zahntechniker auf der Basis von Digitalfotos die exakten Farbwerte der Zahnoberfläche ihrer Patienten. Die Software analysiert die Daten und generiert daraus automatisch eine Rezeptur, mit deren Hilfe exakt passende Zahnersatzteile geschaffen werden

können. So werden kostspielige Nacharbeiten und Frustrationen vermieden.

Das Konzept basiert auf der Synchronisation verschiedener Digitalkameras und Blitzsysteme (Lateral- und Ringblitze) mithilfe der White-Balance-Graukarte sowie der bereits bekannten kreuzpolarisierten Dental fotografie und hochentwickelter Software.

eLAB_Prime – das persönliche Farbrezept

eLAB_Prime ist die neue Experten-App für Zahntechniker, die den kompletten Prozess – von der Erfassung der Digitalfotos über die automatische Messung bis hin zur Rezeptausgabe – digital abbildet und den Benutzer bei seiner Arbeit optimal unterstützt. Die App ersetzt den bisherigen Ansatz, mithilfe von Bildbearbeitungsprogrammen (zum Beispiel Adobe Lightroom) manuell Farbmessungen vorzunehmen. eLAB_Prime erreicht eine höhere Qualität des Implantat-Farbtönen

und reduziert den Aufwand für Überarbeitungen durch den Zahntechniker deutlich. eLAB_Prime unterstützt die Mischrezepte für IPS e.max ceram, GC LiSi, Noritake CZR und Creation Zi-CT.

eLAB-Community

In eLAB-Kursen auf der ganzen Welt können Zahntechniker von erfahrenen, zertifizierten eLAB_Instruktoren lernen, wie sie dieses Protokoll zur Ermittlung von Farbtönen bei ihrer täglichen Arbeit anwenden können. ■

Q WEITERE INFORMATIONEN

Emulation GmbH
Sascha Hein
Rennweg 17
79106 Freiburg/Deutschland
info@emulation.me
www.emulation.me



Die neue Software eLAB_Prime wurde bei einem Workshop detailliert erklärt, sodass die Teilnehmer gleich üben konnten.

Bilder: © Rainer Wöran



Kai Vogeler demonstriert die Anwendung von eLAB an Creation Zi-CT.

inEos X5

Herausragende Präzision für anspruchsvolle Zahntechnik

Der 5-achsige Hochpräzisionsscanner inEos X5 mit einzigartiger Scantechnologie liefert Ihnen hohe Tiefenschärfe und herausragende Genauigkeit. Die Genauigkeit am Normprüfkörper „Brücke“ wurde mit $2,1 \mu\text{m} \pm 2,8 \mu\text{m}$ nachgewiesen, am Normprüfkörper „Inlay“ wurde $1,3 \mu\text{m} \pm 0,4 \mu\text{m}$ nachgewiesen.*

- Für großspannige Implantatarbeiten und Texturen
- Neu: direkt verschraubte Brücken und Stege auf Implantatniveau
- Abdruckscan für alle gängigen Abformlöffel inkl. Triple Tray
- Flexible STL-Anbindung

* Die Ergebnisgenauigkeit des inEos X5 wurde mit der inLab SW 16 nach DIN EN ISO 12836:2015 überprüft.



GC ehrt die „Essentia Academic Excellence“-Gewinner

AUSZEICHNUNG FÜR EXZELLENTER ÄSTHETIK

Die Gewinner der nationalen Essentia-Wettbewerbe 2019 kamen vergangenen Herbst auf Einladung von GC Europe zu einem zweitägigen Event im Trainings- und Weiterbildungszentrum in Leuven/Belgien zusammen.

Zahnmedizinstudenten aus ganz Europa hatten zuvor bei dem Wettbewerb ihre ästhetischen Fähigkeiten im Essentia-Farbsystem unter Beweis gestellt. Am ersten Tag des Events präsentierten die Finalisten ihre eigenen klinischen Fälle vor einer internationalen Jury. Danach folgten die feierliche Preisverleihung und ein gemeinsames Abendessen, um die Leistungen aller Finalisten und der Gewinner im Besonderen zu würdigen.

Am zweiten Tag nahmen alle Finalisten an einem Masterkurs unter der Leitung von *Dr. Javier Tapia Guadix* zum Thema „Schichtung und ästhetische Restaurationen mit Essentia“ teil.

GEWINNER „ESSENTIA ACADEMIC EXCELLENCE“ 2019

Kategorie Studenten:

1. Benjamin Cazaux, Universität Bordeaux/Frankreich
2. Otavia Sultan, Universität Groningen/Niederlande

Kategorie Doktoranden:

1. Andrés Silva Soto, Universität König Juan Carlos, Madrid/Spanien
2. Anne-Céline Vanhecke, Katholische Universität, Leuven/Belgien

Facebook-Preis:

Ali Jrady, Arabische Universität, Beirut/Libanon



Die Gewinner des „Essentia Academic Excellence“-Wettbewerbs 2019

Bild: © GC Europe

Ziel des Wettbewerbs

Der „Essentia Academic Excellence“-Wettbewerb ist eine besondere Gelegenheit, angehende Zahnmediziner in die Kunst der Farbauswahl einzuführen und ihnen zu zeigen, wie leicht sich ästhetische Restaurationen erzielen lassen. Mit dem Wettbewerb möchte GC Studenten dazu ermutigen, ihre Fertigkeiten zu entwickeln, und ihnen zugleich ein Forum bieten, diese zu beweisen und sich mit anderen Zahnmedizinstudenten in einem internationalen Umfeld auszutauschen. ■

WEITERE INFORMATIONEN

GC Austria GmbH
Tallak 124
8103 Gratwein-Strassengel
Fon +43 3124 54020
info.austria@gc.dental
austria.gceurope.com

2nd European Young Professional Summit von Straumann

STARKER AUFTRITT, ERFOLGREICHE FORTSETZUNG

Bereits zum zweiten Mal fand im Oktober 2019 der Straumann Kongress für junge Zahnmediziner – der European Young Professional Summit – statt. Über 270 Teilnehmer trafen sich in der alten Börse (Beurs van Berlage) im Zentrum von Amsterdam.

An zwei Tagen vermittelte ein internationales Team aus 22 Top-Referenten Wissen rund um das Thema „MyEstheticFuture“.

In spannenden Vorträgen und interaktiven Workshops gab es wissenschaftliche Updates zu zahnmedizinischen Fragestellungen aus der Implantologie, Prothetik und Kieferorthopädie. Gleichzeitig erhielten die am Anfang ihrer Karriere stehenden Teilnehmer die für sie wichtigen Werkzeuge aus den unternehmerischen Themenbereichen Führung, Service und Marketing.

Ein Get-together am Freitagabend in einer für Amsterdam typischen Location am Wasser sorgte für gute Stimmung und viel konstruktiven Austausch zwischen den Teilnehmern.

Neben den zahlreichen Teilnehmern aus Mittel-, Ost- und Westeuropa waren zum ersten Mal Jungzahnärzte aus der Türkei, dem Iran und Russland dabei. ■

JETZT SCHON VORMERKEN

Der 3rd European Young Professional Summit findet am 23. und 24. Oktober 2020 in Lissabon statt.

Anmeldung und weitere Informationen:
www.straumann.com/ypp-summit • Fon 0800 810 812



270 Teilnehmer aus ganz Europa, der Türkei, dem Iran und Russland kamen zum Young Professional Summit nach Amsterdam.

Bilder: © Institut Straumann



Den 22 hochkarätigen Referenten zuhören und selbst Hand anlegen – ein abwechslungsreiches Programm war auf jeden Fall geboten.

Hintergründe zu den PMMA-Produkten der Ceramill A-Line

LANGLEBIGER UND KOSTENGÜNSTIGER

Dipl. Ing. (FH) Axel Reichert, Research & Development Teamleader Material, und Melanie Röschmann BSc, Product Management/Teamleader Consumables, stellen in einem Interview das neue PMMA-Portfolio von Amann Girrbach vor.

Frau Röschmann, was verbirgt sich eigentlich hinter dem Begriff Ceramill A-Line?

Melanie Röschmann: Das „A“ in A-Line steht für „Acrylics“ und beschreibt den Relaunch des gesamten PMMA-Portfolios von Amann Girrbach. Wir versuchen, unsere Kunden bestmöglich durch den Dschungel von CAD/CAM-Materialien zu führen und so haben wir neben dem Zolid-Sortiment, das alle Produkte rund um den Werkstoff Zirkonoxid umfasst, nun auch eine Produktgruppe

für alle PMMA-Werkstoffe geschaffen. Für noch mehr Einfachheit sorgen zusätzlich die indikationsbezogenen Benennungen der PMMA-Rohlinge. Neben den Ceramill A-Temp Rohlingen für temporäre Kronen und Brücken stehen unseren Kunden Ceramill A-Splint für die Herstellung von CAD/CAM-gefertigten Schienen und Ceramill A-Cast für die Herstellung von Kronen und Brücken, die später in der manuellen Guss-beziehungsweise Presstechnik verwendet werden, zur Verfügung.

Warum hat sich Amann Girrbach für diesen Schritt entschieden?

Röschmann: Für den Schritt haben wir uns letztendlich auf Grund von Anfragen unserer Kunden entschieden. Mit dem neuen Portfolio sind wir wieder up to date, denn der Trend geht ganz klar in Richtung effizienter, einfacher und vor allem reproduzierbarer Fertigung von CAD/CAM-gefertigten Kronen und Brücken. Das neue Portfolio ist wesentlich kundenfreundlicher und breiter aufgestellt. Bei den A-Temp Rohlingen kann der Anwender beispielsweise zwischen monochromen Rohlingen und sogenannten Multilayer Rohlingen in den gängigsten A-D Farben wählen. Die Farben sind übrigens auch etwas ganz Besonderes, aber hierzu wird mein Kollege *Axel Reichert* sicher noch etwas mehr sagen können. Hinzu kommen noch A-Temp Rohlinge in Blockform sowie neue Zwischengrößen über das gesamte A-Line Portfolio. Damit kann der Anwender noch effizienter und wirtschaftlicher fertigen. Die deutliche Preissenkung der neuen A-Temp Rohlinge schafft zudem Wirtschaftlichkeit für die Labore.

Herr Reichert, Sie haben das Projekt seitens Forschung und Entwicklung (F&E) betreut. Was sind Ihrer Meinung nach die spannendsten Neuerungen?

Axel Reichert: Meiner Meinung nach ist die spannendste Neuerung die Farbe der A-Temp Rohlinge. Amann Girrbach steht für durchgängige und durchdachte Workflows, die wir natürlich auch in unseren Werkstoffen widerspiegeln möchten. Bei der Farbent-



Melanie Röschmann BSc und Dipl. Ing. (FH) Axel Reichert gaben uns Auskunft über die A-Line, die neu geschaffene Produktgruppe für alle PMMA-Werkstoffe von Amann Girrbach.

Bild: © Amann Girrbach



wicklung der A-Temp Rohlinge haben wir die A-D Farben vollständig auf unsere Zolid Zirkonoxid-Produkte abgestimmt. Die A-Temp Multilayer Rohlinge sind farblich mit den Zolid FX Multilayer Rohlingen synchronisiert und natürlich haben wir auch das Nestingkonzept der FX ML Rohlinge übernommen. So kann der Kunde wie gewohnt zwei Zahnfarben mit nur einem Rohling abdecken und so sehr wirtschaftlich arbeiten. Die monochromen A-Temp Rohlinge passen perfekt zu den Zolid HT+PS Farben und können sich punkto Ästhetik wirklich sehen lassen.

Was war die größte Herausforderung für euch in diesem Projekt?

Reichert: Die Farbabstimmung von zwei unterschiedlichen Werkstoffen mit unterschiedlichen lichteptischen Eigenschaften ist natürlich eine große Herausforderung. Neben dem Einstellen der Farbe mussten wir uns zunächst auf das richtige Level der Transluzenz einigen. Wir wollten auf jeden Fall unseren Mitbewerbern mit ähnlichen PMMA-Produkten in nichts nachstehen und gleichzeitig den Spagat schaffen, möglichst nah an unser Zirkonoxid zu kommen. Anschließend haben wir in etlichen Abstimmungsrunden mit internen Mitarbeitern und ausgewählten Zahntechnikern die Farbe eingestellt. Die Farbabstimmung auf unser Zolid-Portfolio ist wirklich etwas Neues und Einzigartiges auf dem Markt und wir können nun ein durchgängiges Behandlungskonzept von A(-line) bis Z(olid) gewährleisten.



Cut-back einer Ceramill A-Temp Krone

Bild: © David May MDT, Lindau/Deutschland

Welche Neuerungen gibt es noch?

Reichert: Mit umfangreichen Prüfungen klinischer Daten seitens F&E konnten wir die Tragdauer im Vergleich zu den vorhergehenden Temp Multilayer Rohlingen und den Splintec Standard Rohlingen von sechs Monaten auf drei Jahre verlängern. Dies schafft sowohl beim Behandler als auch beim Patienten mehr Sicherheit und Spaß an der Restauration.

Seit wann ist das neue A-Line Portfolio erhältlich?

Röschmann: Wir haben das neue A-Line Portfolio erstmals auf der IDS 2019 einem breiten Publikum vorgestellt und kurz darauf, im April, haben die ersten Rohlinge unser Lager verlassen. Aufgrund der höheren Anforderungen hinsichtlich der Ästhetik hat sich die Markteinführung der Ceramill A-Temp Multilayer Produkte etwas verzögert. Darum freuen wir uns umso mehr, die hochästhetischen Rohlinge seit Mitte Dezember 2019 an unsere Kunden liefern zu können.

Vielen Dank für die Informationen, Frau Röschmann und Herr Reichert! ■



Implantatgetragene (Reax-)Brücke aus Ceramill A-Temp, die Gingiva ist verblendet.

Bild: © David May MDT, Lindau/Deutschland

WEITERE INFORMATIONEN

Amann Girschbach AG
 Herrschaftswiesen 1
 6842 Koblach
 Fon +43 5523 623 33-0
 austria@amanngirschbach.com
 www.amanngirschbach.com

Interview mit den i-ProDens-Gründern, Yohannes Woldegergis und Stefanos Hormann

AUF DIE PLÄTZE, FERTIG, LOS

Zum Ende des Jahres 2019 zog sich Kulzer aus dem Bereich Fräsdienstleistungen zurück. In der Konsequenz hat das Unternehmen sein Fertigungszentrum in Hanau/Deutschland verkauft. Seit dem 1. Januar 2020 werden die gleichen Produkte von dem neuen Eigentümer, der i-ProDens GmbH, gefertigt. Die Geschäftsleitung der neu gegründeten Firma i-ProDens haben zwei Kulzer-Mitarbeiter übernommen: Yohannes Woldegergis und Stefanos Hormann legten einen gelungenen Start hin und standen uns für ein erstes Interview zur Verfügung.

Lieber Herr Woldegergis, im September 2019 erfolgte die Eintragung der i-ProDens GmbH ins Handelsregister. Wie war dieser Moment für Sie?

Yohannes Woldegergis: Witzigerweise wurde dieses Ereignis zuerst online von Kulzer entdeckt, während *Stefanos* und ich ungeduldig auf den Briefposteingang gewartet haben. Die Eintragung war schon ein großer Meilenstein – verbunden mit aufwühlenden und sehr befriedigenden Gefühlen. Bis zu diesem Zeitpunkt lagen turbulente Zeiten hinter uns. Kulzer gab im Juni die Schließung des Fertigungszentrums sowie die weitere Verfahrensweise bekannt. Für unser Team in der Produktion, die diesen Geschäftszweig mit aufgebaut hatten, war das so nicht vorstellbar, denn wir brennen für unsere entwickelten Verfahren und Produkte seit mehr als zehn Jahren. Kulzer war zwischen 2005 und 2007 eines der letzten

großen Dentalunternehmen, das noch nicht in die digitale Zahntechnologie (CAD/CAM) einstieg. Innerhalb von sechs Jahren haben wir es zur Marktführerschaft gebracht. Das liegt zum einen daran, dass wir von Anfang an auf eine hohe Automatisierungstechnik Wert gelegt haben und zum anderen steht Kulzer seit jeher für qualitativ hochwertige Produkte sowie besonders guten Service – auch beim Kunden vor Ort.

Herr Hormann, wie konnten Sie sich binnen so kurzer Zeit mit Kulzer einigen?

Stefanos Hormann: Indem wir unter anderem unsere beiden in diese Zeit fallenden Sommerurlaube mit der Erstellung von Businessplänen – sechs Revisionen innerhalb von sieben Wochen – und der Suche nach Investoren verbrachten. Aber auch Punkte, bei denen beide Parteien weit auseinander-

lagen, waren auszuräumen. Selbstverständlich war das auch ein immenser Kraftakt des Kulzer-Managements, mit dem wir im ständigen Austausch standen. Beide Seiten sahen hier eine sehr gute Gelegenheit, für die Produktionsmitarbeiter und die Kunden des Fertigungszentrums einen Fortbestand dieses Geschäftszweigs zu ermöglichen.

Herr Woldegergis, eine Neugründung birgt nicht nur Chancen, sondern auch Risiken. Wie schätzen Sie die Erfolgchancen von i-ProDens ein?

Woldegergis: Sehr gut! Wir waren uns darüber im Klaren, woran der umfängliche und langfristige Erfolg des Fertigungszentrums bisher gescheitert ist: Entscheidungswege im großen Unternehmen dauern für Kunden manchmal zu lang, um Zahn Technikern in der neuen schnelllebigen digitalen Welt praktikable Lösungen zu einem angemessenen Preis anbieten zu können. Genau hier setzen wir an. Von dem i-ProDens Geschäftsmodell sind auch die aktuellen Kunden des Fertigungszentrums begeistert. Sie haben uns direkt angesprochen und sich über den Fortbestand der Produktlinie gefreut. Außerdem war unser Konzept so überzeugend, dass wir innerhalb von nur zwei Wochen Investoren gefunden haben. Das hat uns darin bestärkt, dass die wirtschaftlichen Pläne für das Fertigungszentrum nicht nur aus unserer Sicht, sondern auch für externe Investoren Sinn ergeben. Schließlich basierte deren Entscheidung, sich einzubringen, auf der objektiven Bewertung von Daten und Fakten – während bei uns auch viele Emotionen im Spiel waren.



Stefanos Hormann (li.) und Yohannes Woldegergis kennen sich von Kindesbeinen an. Bilder: © i-ProDens



Seit Januar bietet i-ProDens auch CAD/CAM-gestützt gefertigten Modellguss an.

Wie verbessern und vereinfachen Ihre Lösungen das Alltagsleben des Zahntechnikers?

Hormann: Zahntechniker können bei i-ProDens auf die volle Unterstützung in unserer Spezialdisziplin zählen: der Herstellung von individuellem, CAD/CAM-gestützt gefertigtem Zahnersatz. Wir sehen uns als Dienstleister der Teams in gewerblichen Laboren und Praxislaboren, das heißt, wir wollen flexibel und schnell auf ihre sich ständig ändernden Anforderungen reagieren. Des Weiteren stehen wir den Laborleitern auf ihrem weiteren Weg vom Handwerks- und Technikbetrieb in ein hochmodernes digitales Unternehmen zur Seite. Gemeinsam entwickeln wir automatisierte Verfahren, um Abläufe beim Kunden einfacher und kosteneffizienter zu gestalten.

Woldegergis: Seit Januar können Zahntechniker bei uns CAD/CAM-gestützt gefertigten Modellguss bestellen. Bekanntlich ist das einer der letzten Prozesse, der im Labor häufig noch manuell mit Hilfe von speziellen Fachkräften gusstechnisch realisiert wird. Wir wollen das Labor davor schützen, auch vor dem Hintergrund des Fachkräftemangels, diese Produkte dem Zahnarzt künftig nicht mehr anbieten zu können. Zudem werden wir nach und nach das Angebot an Kobalt-Chrom I-Butments, gerade und anguliert, passend für alle gängigen Implantatsysteme erweitern.

Herr Hormann, Sie teilen sich mit Herrn Woldegergis die Geschäftsleitung. Haben Sie schon lange mit diesem Gedanken gespielt?

Hormann: Ja, gedanklich haben wir verschiedene Ideen gelegentlich durchgespielt (lacht). Allerdings hat uns unser Job bei Kulzer, gerade auch mit dem außergewöhnlich guten Teamgeist, immer sehr viel Spaß und Freude bereitet. Als dann diese Gelegenheit kam, brauchten wir nicht lange zu überlegen, ob wir das gemeinsam machen wollen. *Yohannes* und ich kennen uns seit der 5. Klasse, haben im selben Ort gewohnt und vier Jahre lang in einer Mannschaft Fußball gespielt. Das schweißt zusammen. Noch dazu haben wir damals beide bei Heraeus Kulzer die gleiche technische Ausbildung absolviert und auch danach nie den Kontakt verloren. Als *Yohannes* im Rahmen seiner Prozessentwicklertätigkeit bei Heraeus Kulzer die erste Entwicklungsmaschine aufgebaut hatte, befand ich mich noch im Studium. Ich wechselte dann für die Diplomarbeit in *Yohannes* Abteilung. Die Diplomarbeit handelte von der „Untersuchung des Sinterverzugs an weitspannigen Zirkondioxid-Gerüsten“. Danach waren mein Interesse und meine Begeisterung an den Prozessen zur Herstellung von prothetischem Zahnersatz geweckt, so dass ich bis heute dem Unternehmen treu geblieben bin.

Wie lauten Ihre vorrangigen Ziele in den ersten sechs Monaten des Jahres 2020?

Woldegergis: Am liebsten möchten wir uns den Zahntechnikern persönlich vorstellen, aber aufgrund unserer Geschäftsführertätigkeit wird dies leider nur eingeschränkt möglich sein. Unsere Kunden sind selbst Unternehmer und können sicher nachvollziehen, welcher strukturelle Aufbau momentan zu bewältigen ist. Per Telefon und Mail stehen wir allerdings häufig mit den Kunden in Kontakt, um herauszufinden, was schon gut läuft und ob der Kunde eventuell sogar noch Ideen oder Wünsche bezüglich Produktverbesserungen und weiterer Produkte hat. Unser wichtigstes Ziel ist es, Zahntechnikern von Anfang an die bewährte Produktqualität mit dem gewohnt guten Service liefern zu können. Wir freuen uns auf die Aufträge als neuer und zugleich vertrauter Partner der Teams im Dentallabor für individuellen, CAD/CAM-gestützt gefertigten Zahnersatz.

Lieber Herr Woldegergis, lieber Herr Hormann vielen Dank für das offene Gespräch. ■

Q WEITERE INFORMATIONEN

i-ProDens GmbH
Quarzstraße 8
63450 Hanau/Deutschland
info@i-prodens.com
www.i-prodens.com

Im Gespräch mit Thomas Kwiedor, Direktor Business Development bei Bego

EIN MODERNES TRADITIONSUNTERNEHMEN

Bego wurde im Jahr 1890 gegründet. Das deutsche Dentalunternehmen mit Sitz in Bremen ist also ein Urgestein der Dentalbranche. Neudeutsch würde man sagen: eine Bank. Heute präsentiert sich die Bremer Goldschlägerei, als modernes, universell aufgestelltes Dentalunternehmen. Wir sprachen mit Thomas Kwiedor über Neuheiten, die Herausforderungen in einem digitalisierten Markt und darüber, was sich der zahntechnische Kunde heute wünscht.

Lieber Herr Kwiedor, Sie arbeiten seit 2010 bei Bego. Was waren die größten Meilensteine, die Sie auf Ihrem Weg miterleben durften?

Thomas Kwiedor: Es gab viele größere oder kleinere Entwicklungen für den Laborbereich, ob digital oder analog. Wenn Sie mich nach den größten Meilensteinen fragen, würde ich ganz klar die Einführung der Implantatprothetik nennen wollen. In diesem Bereich gelang es Bego innerhalb eines kurzen Zeitraums, sich zu einem qualitativ führenden Anbieter zu entwickeln. Und natürlich die Einführung des Varseo 3-D-Druck-Systems vor sieben Jahren, mit der wir unsere mehr als 20-jährige Erfahrung im zahntechnischen, metallischen 3-D-Druck (SLM) in die DLP-Technologie überführten und damit den Laboren weitere Möglichkeiten zur wirtschaftlichen und qualitativ hochwertigen Herstellung von Zahnersatz gaben.

Auf der IDS 2019 war der Bego-Stand in eine analoge und in eine digitale Sektion unterteilt. Warum diese Trennung und würden Sie sagen, Bego ist heute mehr digital denn analog ausgerichtet?

Die Trennung auf der IDS war eher einem pragmatischen Ansatz und der Beantwortung der Frage geschuldet, wie wir das breite Portfolio von Bego dem Kunden strukturiert präsentieren können. De facto verschwimmen die Grenzen zwischen analog und digital in der Zahntechnik immer mehr. Die Natur und damit der Mensch und sein Kauorgan funk-

tionieren immer analog, die Digitalisierung hilft uns in der Zahntechnik lediglich dabei, Zahnersatz mit einer reproduzierbaren Qualität herzustellen und natürlich wirtschaftlicher zu arbeiten. Ich sehe die Digitalisierung in der Zahntechnik aus praktischen Erwägungen heraus als weiteres Instrument im Sinne des Patienten, um hochwertige Zahntechnik zu produzieren.

Bego gehört zu den Pionieren im Bereich der CAD/CAM-gestützten Fertigungsdienstleistung. Welche Technologien und Leistungen deckt Bego hier heute ab?

Seit mittlerweile mehr als 20 Jahren versteht sich Bego als verlängerte Werkbank der Labore und produziert mittels unterschiedlicher Verfahren „Vorprodukte“. Da unterschiedliche Indikationen, Werkstoffe und Anforderungen verschiedene additive und subtraktive Technologien oder deren Kombination erfordern, kommen zurzeit verschiedene Techniken zur Anwendung. Dazu zählen unter anderem das Selective Laser Melting (SLM), High-Speed Cutting, Drehfräsen, Digital Light Processing (DLP), die Stereolithografie sowie Funkenerosion und vieles mehr.

Mit diesen Verfahren decken wir die breite Range der zahntechnischen Produkte ab – von metallischen und keramischen Kronen- und Brückengerüsten über Hybrid-Doppelkronen und Tertiärstrukturen, Abutments und Stege für die Implantatprothetik bis hin zu kieferorthopädischen Apparaturen.

Seit 2015 bietet Bego auch dentale 3-D-Drucksysteme. Welche Neuerungen sind hier zu erwarten?

Mit unserer langjährigen Erfahrung im Bereich des dentalen 3-D-Drucks bieten wir mit dem Varseo 3-D-Druck-System ein aufeinander abgestimmtes Portfolio aus einem 3-D-Drucker, dem Nachbelichtungsgerät, wissenschaftlich abgesicherten Materialien, Softwaretools und Services, die maßgeschneidert für den dentalen 3-D-Druck entwickelt wurden. Der Varseo XS ist ein kompakter, preisgünstiger DLP 3-D-Drucker, der mit seiner handlichen Bauplatte den Druck von permanenten Kronen, Inlays, Onlays, Veneers, Verblendschalen und Zähnen sowie temporären Versorgungen ermöglicht.

Doch wir erweitern auch unser Indikationsspektrum. Unsere Harze VarseoWax Model und Surgical Guide werden wir in mehreren Farben anbieten. Gespannt können die Kunden besonders auf unsere 3-D-Druck Weltneuheit VarseoSmile Crown^{plus} sein, das erste 3-D-Druck Hybridmaterial für permanente Versorgungen.

Welche analogen Bego Produkte sind einer näheren Betrachtung würdig?

Näher betrachtet werden sollten natürlich alle analogen Bego-Produkte. Besonderes Augenmerk legen wir auf die neue Generation unserer Gießgeräte: die Nautilus T und CC plus mit Ferndiagnose und einer deutlich verbesserten Bedienungsführung, die dem intelligenten



1 Thomas Kwiedor hat in seiner Zeit bei Bego bereits viele neue Produkte begleitet. Bilder: © Bego

2 Auf der IDS 2019 stellte Bego einen speziell für dentale Anwendungen entwickelten kompakten DLP 3-D-Drucker vor. Der Varseo XS zeichnet sich durch seine hohe Druckgeschwindigkeit aus.

3 Das Bremer Traditionsunternehmen setzt nach wie vor auf klassische Produkte und Verfahren der Zahntechnik. Dazu zählt auch die Gusstechnik mit modernen Geräten wie dem Vakuumdruckgussgerät Nautilus CC Plus oder Nautilus T (mit integrierter Powerkühlung) sowie der Tischguss schleuder Fornax T (v.li.).



Bedienerpanel zu verdanken ist, sowie die Fornax T mit neuer „Silent-Move“-Technologie und individuell einstellbarer Anzugsgeschwindigkeit für EM- und EMF-Legierungen. All das erhöht noch einmal die Sicherheit beim Gießen.

Hätten Sie bezüglich unserer Branche einen Wunsch frei, wie würde dieser lauten?

Vor einiger Zeit haben wir uns auch im Rahmen unserer „ECHT“-Kampagne ausdrücklich an der Seite der Zahntechniker positioniert. Wir arbeiten sehr eng mit ihnen zusammen und orientieren uns an ihren Bedürfnissen. Wir bekommen immer häufiger zu hören, dass sich Zahntechniker um ihre Zukunft und die Existenz ihrer Labore sorgen. Dies lässt sich

dadurch erklären, dass scheinbar immer mehr Hersteller und Lieferanten am Zahntechniker vorbei einsatzfähigen Zahnersatz direkt an den Zahnarzt liefern. Dies darf nicht sein und wir wünschen uns, dass das Berufsbild des Zahntechnikers in Zukunft wieder mehr Wertschätzung erlangt. Das Fachwissen und die technischen Kompetenzen der Zahntechniker sind nämlich unersetzbar und dürfen nicht verloren gehen. Und das zum Wohle des Patienten!

Sehr geehrter Herr Kwiedor, vielen Dank für das interessante und freundliche Gespräch. ■

Interview: dk

Q WEITERE INFORMATIONEN
 Bego Bremer Goldschlägerei
 Wilh. Herbst GmbH & Co. KG
 Wilhelm-Herbst-Straße 1
 28359 Bremen/Deutschland
 Fon +49 421 2028-0
 Fax +49 421 2028-100
 info@bego.com
 www.bego.com



Intraoralscanner im Praxisalltag

„WIR DIGITALISIEREN ALLE PROPHYLAXEPATIENTEN“

Was für ein Aufwand, denken Sie? Es lohnt sich, sagt Dr. Burghardt Zimny MSc MSc MSc. Er betreibt ein Medizinisches Versorgungszentrum in Berlin mit zehn Kollegen und einem Praxislabor. 2018 hat Dr. Zimny in einen Intraoralscanner investiert, ein zweiter folgt. Was sich seitdem in der Praxis verändert hat und warum sich zudem der Spaß an der Arbeit und die Präzision erhöht haben, erläutert er im Gespräch mit rot&weiß.

Herr Dr. Zimny, Sie haben 2018 in Ihren ersten Intraoralscanner, den iTero von Align Technology, investiert und den zweiten bereits bestellt. Worin sehen Sie den Mehrwert der intraoralen digitalen Datenerfassung?

Wir haben uns schon lange mit dem Gedanken getragen, einen Intraoralscanner zu kaufen. Ich hatte insbesondere dessen Einsatz im Bereich der Implantologie und der Implantatprothetik im Auge, da wir nach dem „All-in-two-Konzept“ von Prof. Hürzeler vorgehen. Ausschlaggebend für die Wahl des iTero-Scanners waren das offene System und die freie Verfügbarkeit der Daten nach dem Scan sowie der Invisalign-Outcome-Simulator. Damit kann dem Patienten bereits vor Behandlungsbeginn das Endergebnis nach der Invisalign-Therapie visualisiert werden. Das bringt enorme Vorteile für die Patientenaufklärung und -kommunikation. Mittlerweile hat sich das Anwendungsgebiet vergrößert und wir digitalisieren all unsere Prophylaxepatienten.

Warum ist es Ihnen so wichtig, die Patientendaten zu digitalisieren?

Wir sehen darin sehr große Vorteile in der Kommunikation mit dem Patienten insbesondere in der Aufklärung und auch in der Visualisierung von Ist-Zustand und Endergebnis. Man kann zum Beispiel sehr gut freiliegende Kronenränder und frakturierte Füllungen zeigen. Dem Patienten können aber auch elongierte Zähne bei einem unbezahnnten Gegenkiefer am 3-D-Modell

demonstriert werden. Digitalisierung und Visualisierung zahlen sich auch in der Diagnostik aus, denn man erspart sich und dem Patienten die Anfertigung intraoraler Fotos. Die Digitalisierung der Patientendaten bringt Vorteile für die Therapieentscheidung und



Dr. Burghardt Zimny schätzt die bessere Möglichkeit zur Patientenaufklärung bei der Arbeit mit dem Scanner.

Bild: © Dr. B. Zimny

-planung, zum Beispiel bei der Planung mittels Digital Smile Design (DSD). Zudem lassen sich digitale Patientendaten hervorragend für die Verlaufskontrolle nutzen. Man kann die Scans miteinander vergleichen und zum Beispiel nachvollziehen, wie sich das Knirschen auf die Molarenhöcker ausgewirkt hat oder ob Rezessionen weiter fortgeschritten sind.

Ist das nicht sehr aufwendig, alle Patienten routinemäßig zu digitalisieren?

Man muss circa fünf Minuten Zeit pro Patient investieren. Diese Aufgabe kann von einer geschulten Zahnmedizinischen Fachangestellten durchgeführt werden. Dabei werden Ober- und Unterkiefer sowie Bissnahme digital erfasst. Das bringt, wie eingangs erwähnt, Vorteile für den Patienten und unterstützt zudem die Patienten-Praxis-Bindung.

Wie lange hat es gedauert, die Arbeitsprozesse umzustellen, und wie digital sind Sie mittlerweile in Ihrer Praxis aufgestellt?

Die Umstellung ging erstaunlich schnell. Mittlerweile arbeiten wir nahezu digital und haben auch unser Labor mit einem 3-D-Drucker komplett digitalisiert. Den iTero-Scanner nutzen wir für viele prothetische Arbeitsschritte, zum Beispiel Inlays, Teilkronen, Kronen, aber auch großspannige Brücken auf Zähnen und Implantaten sind möglich. Selbst für die Herstellung von Primärteleskopen setzen wir den Scanner ein. Die einzige Limitation ist momentan noch für Funktionsabformungen gegeben, da die Weichgewebe in der Bewegung nicht digital abgeformt werden können.

Welche Lernkurve haben Sie selbst mit dem Scanner durchlaufen, und worauf achten Sie besonders beim Scannen?

Es gibt tatsächlich eine Lernkurve. So muss man wissen, dass der Scanner nur das abformen kann, was man selbst auch sieht. Deshalb sollte man bereits bei der Präparation darauf achten, dass es nur minimal blutet



und die Stufe gut zu erkennen ist. Unser Abformprozedere sieht vor, dass zum Beispiel für eine Krone der Zahnarzt zunächst betäubt, dann die Zahnmedizinische Fachangestellte den Gegenkieferscan, die Bissnahme und den Vorbehandlungsscan an dem Kiefer durchführt, an dem die Präparation stattfindet. Danach präpariert der Zahnarzt den Zahn und führt im Anschluss selbst die Präparationsabformung durch. Damit investiert der Behandler nur noch maximal zwei Minuten, um den Fall abzuscannen – erkennt dabei aber sofort Fehler oder ob noch mehr Platz zum Gegenkiefer benötigt wird – was er dann korrigieren kann.

Im Rückblick auf die vergangenen Monate: Was hat sich mit dem Scanner positiv verändert in Ihrer täglichen Arbeit?

Mir macht es sehr viel Spaß, digital abzuformen – auch, weil die Patienten davon sehr begeistert sind. Die Präzision in der okklusalen Höhe der hergestellten Restaurationen hat sich verbessert. Das ganze Prozedere von Präparation und Abformung geht wesentlich schneller vonstatten im Vergleich zur konventionellen Abformmethode. Ein weiterer Aspekt, der uns sehr viel Spaß bereitet: die einfache und spürbar bessere Möglichkeit zur Aufklärung und zur Kommunikation mit dem Patienten.




Seit 2018 nutzen Dr. Zimny und sein Team den Intraoralscanner iTero, zum Beispiel für prothetische Arbeitsschritte, aber auch bei großspannigen Brücken und Primärteleskopen.

Bild: © Align Technology

Vielen Dank für das Gespräch. ■

Interview: nb

Unsere Qualitätsantwort auf den Trend zu unsichtbaren Zahnschienen.

-  3D-Modell vorab – Ihre Patienten sehen, wie ihre Zähne nach der Behandlung aussehen
-  regionale Herstellung in Top-Qualität – jedes Stück manuell endgefertigt
-  perfekter Sitz und hoher Anwenderkomfort – für zufriedene Patienten





Neues revolutionäres Zahnputzsystem von Oral-B

GENIUS X

Das neueste Modell aus der Genius-Reihe, die Oral-B Genius X, hat von tausenden individuellen Putzstilen gelernt. Mithilfe von Künstlicher Intelligenz unterstützt sie Patienten darin, beste Zahnpflegeergebnisse zu erreichen – individuell auf die jeweiligen Bedürfnisse angepasst.

Der dahinterstehende Algorithmus hat gelernt, Putzstile zu erkennen und zu bewerten. „Wir haben herausgefunden, dass es nicht zielführend ist, den Patienten genau vorzuschreiben, wie sie ihre Zähne putzen sollen. Im Fokus unserer Untersuchungen standen die Erfassung und Analyse der unterschiedlichen Putzstile“, erklärt *Phillip Hundeshagen* vom P&G Forschungs-Center Kronberg. „Mit der neuen Oral-B Genius X können Patienten ihre Putzergebnisse optimieren, ohne ihre Zahnputztechniken verändern zu müssen.“ Bewährte Funktionen verbessern die Patienten-Compliance. So hilft die Andruckkontrolle, noch sanfter zu putzen und so das Zahnfleisch zu schützen. Auf zu starken Druck reagiert die Zahnbürste mit einer visuellen Warnung, die Geschwindigkeit verringert sich und die Pulsationen stoppen. Damit

konnten 93 Prozent der Patienten in einem Monat ihr zu aggressives Putzverhalten reduzieren [1]. Ein Timer hilft, die von Zahnärzten empfohlene Putzdauer von zwei Minuten einzuhalten. Patienten konnten so in Verbindung mit der Oral-B-App ihre durchschnittliche Putzzeit auf 2:27 Minuten erhöhen.

Langlebig und umweltfreundlich

Mit dem Launch der neuen Genius X verlängert Oral-B die Lebenszeit elektrischer Zahnbürsten noch weiter und setzt sich so für eine nachhaltige Zukunft ein. Zertifizierte Service Center tauschen die Batterie der Genius X bei Bedarf aus. Das professionelle Austauschen gewährleistet, dass die Zahnbürsten wasserdicht bleiben. In Zukunft sollen weitere Modelle dem Beispiel der Oral-B Genius X folgen. Praxen können die Oral-B Genius X zum Vorteilspreis erwerben. Weitere Informationen und Bestellmöglichkeiten erhalten Zahnärzte und Prophylaxe-Fachkräfte über den Oral-B Fachberater.

Zwei neue Zahncremes

Bei Zahnfleischproblemen ist nicht nur eine gründliche Putzroutine essenziell. Eine Zahncreme mit antibakterieller Wirkung kann hier den Unterschied ausmachen, da sie Plaquebakterien und Zahnfleischbluten reduziert. Dank innovativer ActivRepair+ Technologie kann die Zahncreme Oral-B Professional Zahnfleisch und -schmelz Pro-Repair Original Zahnfleischbluten um bis zu 74 Prozent in



Zahnfleisch Purify ist eine der beiden Zahncreme-Innovationen von Oral-B.

Bilder: © Oral-B

drei Monaten zu reduzieren – klinisch bewiesen [2]. Die Kombination aus stabilisiertem Zinnfluorid und Zinnchlorid hilft, Zahnfleischprobleme nachhaltig zu reduzieren, den Zahnschmelz zu remineralisieren [3] und vor Säureerosionen zu schützen. Die Oral-B Zahnfleisch Purify Zahncreme mit der Aktivschaum-Formel ihrerseits hilft, mit sanftem Schaum auch schwer zu erreichende Bereiche im Mund – wie den Zahnfleischrand – zu reinigen. Auch die Oral-B Zahnfleisch Purify Zahncreme enthält Zinnfluorid, das das Wachstum von bakterieller Plaque und Giftstoffen kontrolliert. Ein integriertes Kühlmittel beruhigt das Zahnfleisch während und nach dem Putzen. ■

Q WEITERE INFORMATIONEN

Procter & Gamble Germany GmbH
Sulzbacher Straße 40
65824 Schwalbach a. T./Deutschland
Fon 00800 570 570 00
www.dentalcare-de.de

Referenzen:

- [1] Data on file, P&G Motion Tracking Study.
- [2] RW Gerlach, P. Amini.
- [3] Durch Remineralisierung bei geschwächtem Zahnschmelz



Die Oral-B Genius X Zahnbürste ermöglicht mit Künstlicher Intelligenz einen individuellen Putzstil.



VITA ZAHNFABRIK **VITA LUMEX AC**

Vita Lumex AC ist eine Keramik für alle keramischen Gerüstwerkstoffe. Volle Schubladen mit unterschiedlichen verblendkeramischen Massen und verschiedenen Verblendkonzepten gehören nun der Vergangenheit an. Vita Lumex AC zeichnet sich durch sein einfaches Handling aus. Egal ob Jungtechniker oder Altmeister – mit Vita Lumex AC ist jeder in der Lage, das Maximum aus der Verblendung herauszuholen. Restaurationen, die mit Vita Lumex AC hergestellt wurden, zeichnen sich laut Hersteller durch ihr leuchtendes Dentin und eine ausgewogene Opazität und Transluzenz aus. Die damit erzielbaren Farbeffekte sowie die Opaleszenz und Fluoreszenz der

Keramik sorgen dafür, dass sich individuelle, facettenreiche Ergebnisse schnell und einfach realisieren lassen – bereits mit der klassischen Standardschichtung. Der zuverlässige Vita-

Farbmatch garantiert die sichere Reproduktion der Zahnfarbe. Ob Microveneering, Teil- oder Vollverblendung, Vita Lumex AC vereinfacht die Anwendung und reduziert die Laborabläufe.

Weitere Informationen sind über den unten aufgeführten Link erhältlich. ■



Bild: © Vita Zahnfabrik

i KURZBESCHREIBUNG

Für alle keramischen Gerüste geeignete, einfach handhabbare Verblendkeramik

Q KONTAKT

Vita Zahnfabrik
Fon +49 7761 562-0
info@vita-zahnfabrik.com
www.vita-zahnfabrik.com/lumex

Konisch? Parallel? Das neue copaSKY!

Die innovative Hybridverbindung für anspruchsvolle Versorgungen!



Subcrestal positionierbar | Einzigartige prothetische Vielfalt | Viel Platz für das Weichgewebe

DENTAL INNOVATIONS
SINCE 1974

bredent group



Fräs- und Schleifwerkzeuge des Premio Sortiments von primotec auf Erfolgskurs

WORD TO MOUTH

Was oft vergessen wird, wenn über die Digitalisierung dentaler Arbeitsschritte und digitale Workflows gesprochen und geschrieben wird, das sind all die analogen Komponenten, die dafür unerlässlich sind. Insbesondere wenn es um die Fertigung der dentalen Strukturen geht, ist neben der Software die Hardware das „Zünglein an der Waage“. Bei der subtraktiven Fertigung zählen dazu unbestritten auch die Fräs- und Schleifwerkzeuge. Sie entscheiden nicht nur über die Wirtschaftlichkeit eines Fertigungsprozesses, sondern auch über die Maßhaltigkeit eines CNC-gestützt gefertigten Werkstücks. Mit seinen Premio Fräs- und Schleifwerkzeugen bietet primotec eine Auswahl rotierender Instrumente, die der CAD/CAM-gestützten Fertigung erst so richtig zum Erfolg verhelfen.

„Word to Mouth“ oder auf deutsch „Mundpropaganda“ ist die Art von Aufmerksamkeit, über die sich ein Anbieter von Produkten und/oder Dienstleistungen oft am meisten freut. Im Hinblick auf die Premio Fräswerkzeuge (Abb. 1) haben die Produktvorteile, wie zum Beispiel die bis zu zehnmal höhere Standzeit der Fräser, vor allem aber die über diesen langen Lebenszyklus hinweg sehr guten Fräsergebnisse die primotec Kunden überzeugt, und zwar offensichtlich so sehr, dass von diesen Anwendern, aber auch von anderen, potenziellen Anwendern, immer wieder Anregungen für neue Fräserarten oder Fräser für andere Maschinentypen an primotec herangetragen wurden und werden.

So wurde schnell deutlich, dass beispielsweise auch die Gemeinde der DeguDent Brain Expert-User die Vorteile der Premio Fräswerkzeuge nutzen wollte. Diesem Wunsch trägt primotec nun seit Anfang des Jahres mit den Premio ZR Silver (Abb. 2) und den Premio PM Standard Fräswerkzeugen – jeweils mit 3,5 mm Schaftdurchmesser – Rechnung. Die ZR Silver Fräser sind für die Bearbeitung von Zirkonoxid mit dem bekannten Durasil Coating beschichtet. Die einschneidigen PM Standard Fräser hingegen eignen sich bestens für die Bearbeitung von PMMA, Wachs und Polyurethan. Aus diesem Grund kommen sie ohne Spezialbeschichtung aus. Neu sind auch die Premio ZR Diamant Fräs-

werkzeuge für VHF/Wieland 3+1-Achs-Fräsmaschinen. Sie sind mit einer leitfähigen Diamantbeschichtung versehen (Abb. 3). Diese speziellen Fräser für die Zirkonoxidbearbeitung können trotz ihrer Beschichtung vom Werkzeuglängentaster dieser Fräsmaschinen „gelesen“ werden. Somit können nun also auch die Besitzer der VHF/Wieland 3+1-Achs-Fräsmaschinen von den im Vergleich zu unbeschichteten Hartmetallfräsern bis zu zehnmal längeren Standzeiten und deutlich feineren Fräsflächen profitieren. Zur IDS 2019 wurden die Premiotemp Clear Flex PMMA-Blanks zur Herstellung von Aufbisschienen vorgestellt. Die aus diesem Material CAD/CAM-gestützt gefertigten



1 Einfach besser fräsen – die Premio Werkzeuge von primotec bieten für jede CAD/CAM-Anwendung die adäquaten Fräser. Sie werden zu 100 Prozent in Deutschland gefertigt.

Bilder: © primotec



2 Seit Anfang des Jahres können auch die DeguDent Brain Expert-User die Vorteile der Premio Fräswerkzeuge nutzen und somit von den Vorteilen dieser Hightech-Werkzeuge profitieren.



3 Eine weitere Neuheit im Premio Programm: Die Fräser mit leitfähiger Diamantbeschichtung für VHF/Wieland 3+1-Achs-Fräsmaschinen weisen zehnmal höhere Standzeiten auf und sorgen bei Zirkonoxidrestaurationen für feinere Fräsflächen.

4 Der neue Standard für gefräste PMMA-Schienen – Premiotemp Clear Flex. Die aus diesem Material gefertigten Schienen sorgen aufgrund des Thermoeffekts für einen spannungsfreien Tragekomfort und präzise Passung.

5 Für alle Labore, deren Fräsmaschine über keine Option zum Nassfräsen verfügt, stellt primotec nun einschneidige Werkzeuge für die effiziente und werkstoffschonende Trockenbearbeitung von PMMA zur Verfügung.

6 Die galvanisch gebundenen Premio HC Diamant Schleifer sorgen aufgrund ihrer speziellen Diamantkörnung in Verbindung mit einem Werkzeugschaft mit Hartmetallkern für bis zu fünfmal längere Standzeiten.

7 Premio Spezialwerkzeuge für das Inhouse-Fräsen von Titan-Abutments. Bei dieser Disziplin spielt natürlich die Beschichtung des Fräswerkzeugs, zu einem wesentlichen Anteil aber auch dessen Geometrie eine wichtige Rolle.



Schienen (Abb. 4) zeichnen sich durch einen unübertroffenen Tragekomfort und viele weitere Produktvorteile für den Patienten aus. Diese PMMA-Kunststoffe werden in der Regel nass gefräst, allerdings verfügt nicht jedes Labor über Maschinen, die diese Option abdecken. Aus diesem Grund war es naheliegend, das Portfolio der Premio Fräswerkzeuge um einschneidige Werkzeuge für die effiziente Trockenbearbeitung von PMMA zu ergänzen (Abb. 5).

Ein für manche Labore leidiges Thema sind die Schleifstifte für die Bearbeitung von Keramik- oder Hybridkeramikblöcken. Ein Thema, dessen sich primotec gerne angenommen hat, auch wenn das CAD/CAM-gestützte Schleifen von Keramikblöcken lange nicht so verbreitet ist, wie die presstechnische Verarbeitung. Herausgekommen sind die

galvanisch gebundenen Premio HC Diamant Schleifer (Abb. 6), deren spezielle Diamantkörnung in Verbindung mit einem Schaft mit Hartmetallkern für bis zu fünfmal längere Standzeiten sorgt.

Last but not least findet das Inhouse-Fräsen von Titan-Abutments immer weitere Verbreitung. In diesem Segment spielt natürlich die Beschichtung des Fräswerkzeugs eine große Rolle. Besonders gut geeignet ist die Durasil oder Duragold Beschichtung. Einen wesentlichen Einfluss auf die Fräsperformance und die Güte des Fräsergebnisses hat allerdings die Geometrie der Schneiden. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, ist eine spezielle Reihe von Premio Abutment-Fräsern entstanden (Abb. 7). Bei deren Entwicklung stand erneut das Ziel im Mittelpunkt, die

Oberfläche des Werkstücks und die Standzeit des Fräswerkzeugs signifikant zu verbessern. Es zeigt sich also, dass es immer wieder Optimierungen und Ergänzungen der zu 100 Prozent in Deutschland hergestellten Premio Fräs- und Schleifwerkzeuge-Produktpalette gibt – auch und manchmal ganz besonders angeregt durch „Word to Mouth“-Propaganda. ■

Q WEITERE INFORMATIONEN

primotec Joachim Mosch e.K.
Tannenwaldallee 4
61348 Bad Homburg/Deutschland
Fon +49 6172 99770-0
Fax +49 6172 99770-99
primotec@primogroup.de
www.primogroup.de



Interdisziplinäres Zusammenspiel von KFO, Chirurgie und Prothetik

KOMPLETTSANIERUNG IM TEAMAPPROACH

Ein Beitrag von Dr. Martin Gollner, Dr. Andreas Kämpf und Ztm. Stefan Picha, Bayreuth/Deutschland

Eine umfangreiche ästhetisch-rekonstruktive Rehabilitation von Ober- und Unterkiefer stellt hohe Ansprüche an alle Therapiebeteiligten und kann nur in einem von gegenseitigem Respekt getragenen Team zum erwünschten Behandlungsziel führen. Kieferorthopädische, augmentative und implantatchirurgische Eingriffe, konservierende und restaurative Maßnahmen sowie die prothetische Umsetzung mit Implantat- und Teilkronen, Table-Tops und Veneers müssen von Anbeginn gemeinsam geplant und in ihrem Ablauf koordiniert werden. Nur ein reibungsloser Workflow mit klaren Verantwortungen führt zum gewünschten therapeutischen Erfolg und in der Folge zu einer hohen Patientenzufriedenheit.

Indizes: 360-Grad-Veneers, Aligner, Augmentation, Implantatkrone, KFO, Table-Tops

Bei einem umfangreichen Therapievorhaben ist die wahrscheinliche Behandlungsdauer neben den Kosten ein entscheidender Aspekt für die Zufriedenheit eines Patienten. Dazu ist es wichtig, mit dem Patienten in einem ausführlichen und offenen Gespräch „auf Augenhöhe“ die Vor- und Nachteile einer Therapie gemeinsam gründlich abzuwägen, um danach ebenfalls gemeinsam den Therapieentscheid zu treffen (Shared Decision Making, SDM) [1–3]. Dabei kommt es darauf an, dass zwischen allen Beteiligten nicht nur über das angestrebte Endergebnis, sondern auch über den Weg dorthin Übereinstimmung erzielt wird. Eine Prognose über den langfristigen Erhalt von Hart- und Weichgewebe nach einer komplexen Therapie wie mit kieferorthopä-

discher Schienentherapie, Augmentation, Implantation und ästhetisch gewünschter kompletter Einzelzahnrestauration ist gerade auch eine Frage der Motivation eines Patienten. Werden die fachlichen Überlegungen des Behandlerteams dem Patienten in einer für ihn verständlichen Sprache kommuniziert, kann er die Tragweite der Therapie nachvollziehen, was wiederum die Compliance des Patienten beziehungsweise die Adhärenz von Behandler und Patient steigert [4].

Ausgangssituation

Die 45-jährige Patientin war mit ihrer oralen Situation insgesamt unzufrieden und wünschte sich eine ästhetisch-funktionelle

und dauerhafte Verbesserung ihrer orofazialen Ästhetik. Die klinische Inspektion ergab einen orthognathen, disharmonischen Gesichtstyp und einen dünnen skaloppierenden Biotyp mit hohen Papillen bei niedriger Lachlinie, des Weiteren Schmelz-Dentin-Frakturen, in der Front abradierte Inzisalfächen, eine insuffiziente Krone bei Zahn 22 sowie massive Kariesdefekte mit gingivalen Rezessionen, freiliegenden Wurzeloberflächen und aktiven sowie inaktiven Läsionen. Die parodontalen Verhältnisse waren soweit stabil und bis auf Zahn 45 auch noch alle Zähne vorhanden und erhaltungswürdig, wobei die unversorgt gebliebene Schaltlücke bei 45 starke vertikale Geweberezessionen aufwies. In regio 25 war einige Jahre zuvor alio loco ein Implantat

FRAGEN AN DIE AUTOREN

Was war für Sie an dem Fall das eigentlich Herausfordernde?

Dr. Martin Gollner: Eine so komplexe Ausgangssituation wie die vorliegende mit massiven Destruktionen an der Zahnhartsubstanz und erheblichem ästhetischem Makel lässt sich nach meinen Erfahrungen nur im Teamwork kompetenter Spezialisten im Sinne des Patienten funktional langfristig stabil und seinen ästhetischen Vorstellungen gemäß lösen.

Im geschilderten Fall erforderte das eine enge und vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen Kieferorthopäden, Zahnarzt und Zahntechniker von Anfang an. Gelingt es dann auch noch, den Patienten von den notwendigen Schritten und Zeitspannen zu überzeugen und ihn zum aktiven Mitwirken zu motivieren, sind alle Voraussetzungen geschaffen, um ein für alle Beteiligten zufriedenstellendes Ergebnis zu erzielen.



inseriert worden. Die dentale Mittellinie war rechtslateral versetzt, und die Zähne zeigten Stellungsanomalien mit Kippungen, Inklinationen und Verdrehungen. Kontraindikationen lagen keine vor. Beim Lachen zeigte die Patientin ihre Zahnreihen bis in den hinteren Molarenbereich, wobei die Darstellung der Gewebestrukturen von ihrer individuellen Lippenform und -dynamik bestimmt wurde (Abb. 1 bis 7) [5].

Ästhetisch-prothetische Vorüberlegungen

Mittlere Schneidezähne mit idealer Achsneigung, symmetrischer Anordnung und einem harmonischen Breiten-Längen-Verhältnis werden als sehr attraktiv empfunden, wobei sich geringe Veränderungen der Achsneigung bei den lateralen Schneidezähnen nicht negativ auf den positiven Gesamteindruck auswirken [6–8].

Daraus lässt sich ableiten, dass durch Beibehalten individueller Merkmale wie dezente Stellungsanomalien mit minimalen Schrägständen und kleinsten Verdrehungen ein hoher Individualitätsgrad erreicht wird, ohne den ästhetischen Gesamteindruck zu beeinträchtigen. Zudem lässt sich mit Struktur und Volumen der Restaurationen der intra- wie extraorale optische Eindruck beeinflussen und ein harmonisches, weil natürliches, wie

„gewachsen“ aussehendes und damit typgerechtes Zahnbild – und damit wiederum die gewünschte perfekte „Täuschung“ – erzielen. Bevor ein solchermaßen idealisiertes und am Situationsmodell erstelltes Wax-up im Patientengespräch große Erwartungen weckt, müssen jedoch im Team die Machbarkeit und die dafür notwendigen Einzelschritte besprochen und abgestimmt sein.

Therapieschritte

Um das von der Patientin erwünschte ästhetische Erscheinungsbild überhaupt realisierbar zu machen, war – nach gründlicher Zahnreinigung und umfassender Kariestherapie – eine vorangehende kieferorthopädische Behandlung mit der Aligner-Methode unumgänglich. Im Anschluss daran sollte zunächst der Oberkiefer möglichst substanzschonend präpariert und damit eine ästhetische Einzelzahnversorgung mit Veneers, 360-Grad-Veneers, Table-Tops bei entsprechenden Kontaktpunkten und mesialen wie distalen Konturen sowie einer neuen Implantatkrone in regio 25 ermöglicht werden.

Während dieser Zeitspanne war die Augmentation in regio 45 und nach entsprechender Heilphase aufgrund der hartgeweblichen Situation die Implantation mit dem neuen Camlog Progressive-Line Implantat und verschraubter Implantatkrone geplant. Einzel-

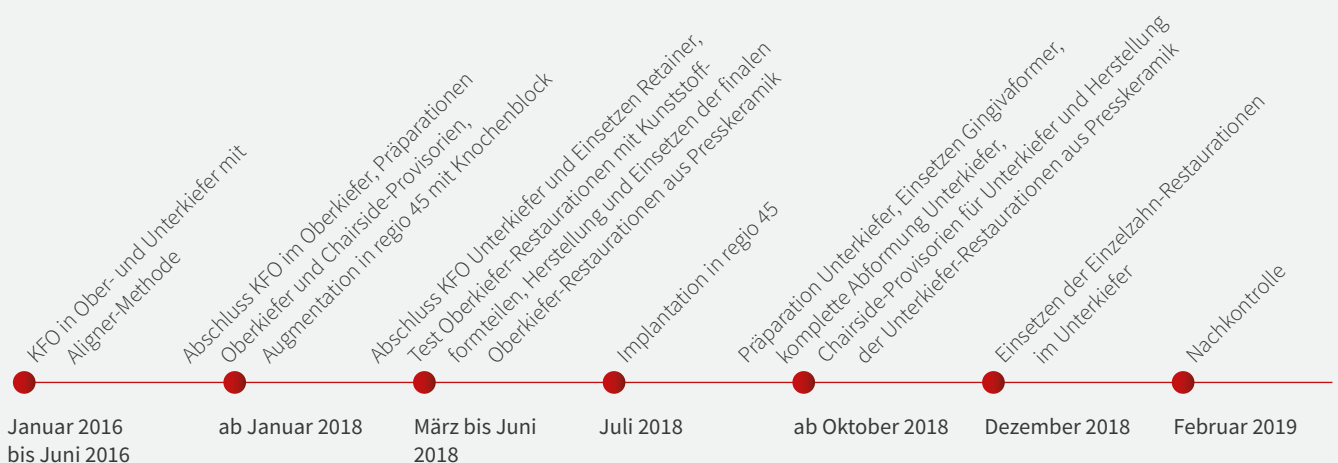
kronen auf Implantaten haben unabhängig vom Standort eine günstigere Prognose als andere Versorgungsarten [9] und tragen zum langfristigen Gewebeerhalt bei. Die Präparation des Unterkiefers sollte den gleichen Parametern folgen wie im Oberkiefer. Mit der Eingliederung der Einzelzahnversorgungen im Unterkiefer sollte die Gesamtanierung abschließen (siehe Zeitleiste).

KFO

Die kieferorthopädische Therapie war zunächst auf zwei Jahre terminiert. Mit ihr wurden mehrere Ziele verfolgt: die Erweiterung der Schattlücke in regio 45, um dort nach vorheriger Augmentation ein Implantat inserieren zu können; die Öffnung des Zahnbogens mit Korrektur der Zahnachsen und der zu eng stehenden oder verschachtelten Zähne, um ausreichend Platz für eine Einzelzahnversorgung mit einem harmonischen Gingivaverlauf und eine optimierte Verzahnung zu gewinnen. Zudem sollten die inklinierten Zähne aufgerichtet werden, um unter anderem auch labiales Volumen für den Zahnersatz erzielen zu können. Ebenso sollten damit die Palatinalflächen als mechanisches und sensorisches Führungselement optimiert werden [11].

Die kephalometrische Analyse ergab keine Notwendigkeit zur Extraktion, sodass

Therapieschritte und involvierte Teammitglieder





1 – 7 Ausgangssituation mit deutlich sichtbaren Stellungsanomalien der Zähne in der klinischen Frontal-, rechts- und linkslateralen sowie okklusalen Ansicht

Bilder: © Autoren

ausschließlich mit der Aligner-Methode mit zusätzlichen Attachments (Invisalign-Schienen, Align Technology) die gewünschten Korrekturen herbeigeführt werden sollten. Für die Zustimmung der Patientin zu dieser Methode war der ClinCheck als digital prognostiziertes Behandlungsergebnis ausschlag-

gebend. Zudem ließ sich damit der Fortgang der einzelnen Behandlungsphasen in einem Soll-Ist-Vergleich zwischen den Behandlern sehr gut kommunizieren.

Nach knapp über zweijähriger kieferorthopädischer Therapie zeigte sich Ende 2017 im

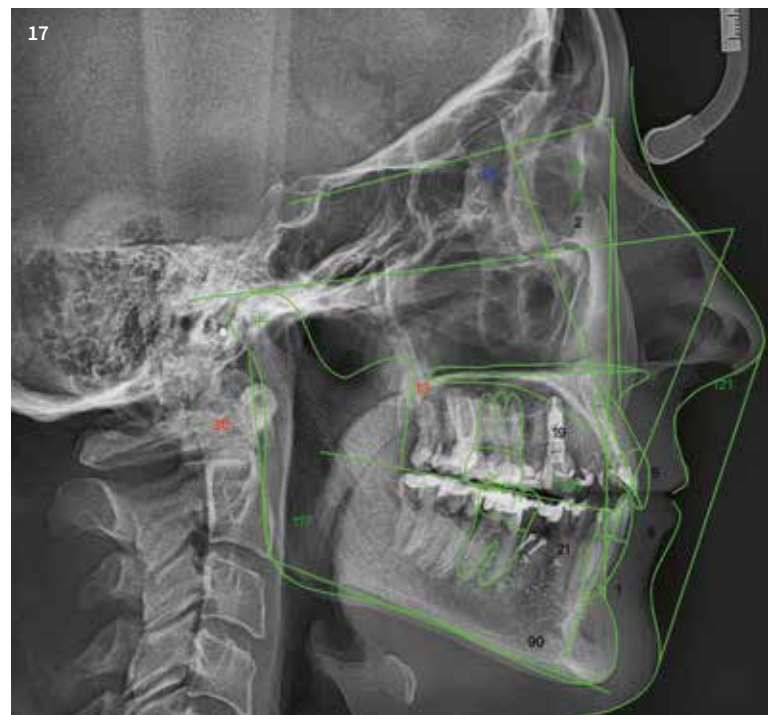
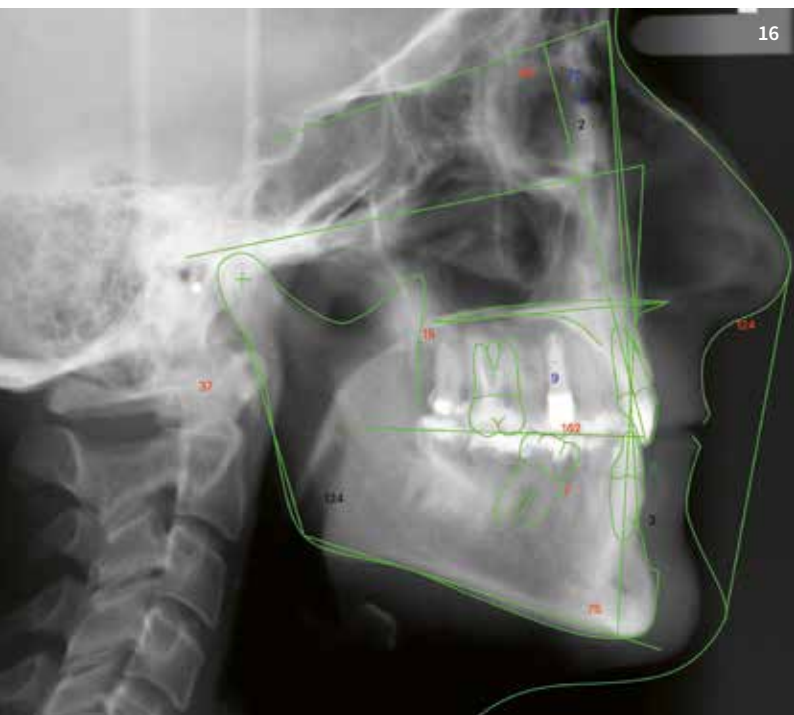
Oberkiefer ein funktionell stabiler Zustand, sodass mit den zahnärztlichen und zahntechnischen Arbeiten im Oberkiefer begonnen werden konnte. Der Retainer von 33 auf 43 wurde mit Eröffnung des Implantats in regio 45 entfernt, um eine perfekte Präparation und Abformung zu ermöglichen (Abb. 8 bis 17).



8 – 11 Ober- und Unterkiefer vor und nach der Aligner-Therapie mit jeweils harmonisiertem Zahnbogen



12 – 15 Öffnung der Schaltlücke in regio 45 und Lagekorrektur der dentalen Mitte



16 & 17 Röntgenkontrollaufnahme mit aufgerichteten Frontzähnen und nach distal korrigierten Zahnachsen an den Zähnen 48, 47 und 46 zur Öffnung der Schaltlücke

Prothetik Oberkiefer

Gemäß der Planung war als Erstes der Oberkiefer prothetisch neu zu versorgen. Die Zähne wurden anhand der Vorgaben aus dem Wax-up präpariert und dabei die Altkrone an Zahn 22 sowie die Implantatkrone an Zahn 25

entfernt. Damit die Patientin die ästhetischen Parameter – Stellung, Größe und Formveränderung der Front von eckig auf rund – und die gewählte Farbe der künftigen Restaurationen überprüfen konnte, wurden gefräste Kunststoffformteile hergestellt. Ebenso können daran auch die funktionellen Para-

meter (Passung, proximale und okklusale Kontakte, dynamische Abläufe) kontrolliert werden. So lässt sich vermeiden, dass finale Arbeiten eventuell nochmals überarbeitet werden müssen, weil sich zwischenzeitlich bei einem Patienten Vorstellungen oder Ansichten geändert haben.



Sämtliche Restaurationen wurden aus Lithiumdisilikat (Ivoclar Vivadent) anatomisch in Presstechnik gefertigt und nur im Bereich der Inzisalkanten leicht über-schichtet. Die dezenten Individualisierungen wurden in der Maltechnik aufgebracht. Bis zur endgültigen Eingliederung, die zwischen Augmentation und Implantation in regio 45 vorgenommen wurde, trug die Patientin ein chairside gefertigtes Provisorium (Abb. 18 bis 24).

Augmentation Unterkiefer

Für den für die Implantation in regio 45 notwendigen Knochenaufbau wurde in Piezotechnik ein autogener Knochenblock aus dem Ramus mandibulae entnommen. Ein Augmentat aus dieser Region ist osteoinduktiv, osteogen und osteokonduktiv und weist ein hohes Regenerationspotenzial auf [12]. Der Knochenblock wurde mit zwei Osteosyntheschrauben fixiert und mit einer Mischung

18 Prothetische Ausgangssituation nach abgeschlossener Kieferorthopädie

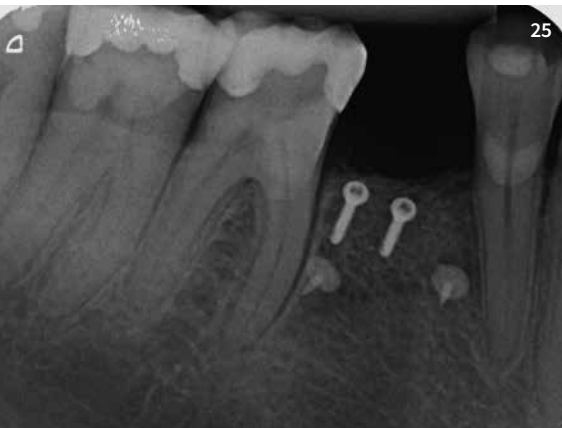
19 Präparierte Oberkieferzähne mit eingelegten Retraktionsfäden

20 Weiße Kunststoffformteile für das Provisorium zum Farb- und Formabgleich mit der Patientin

21 & 22 Meistermodell des präparierten Oberkiefers ohne und mit Restaurationen

23 Keramische Restaurationen für den Oberkiefer

24 Okklusionskontrolle der Oberkiefer-Restaurationen im Artikulator



25 – 27 Fünf Monate nach Transplantation in regio 45 vollständig osseointegriertes Augmentat bei stabilen Gewebeverhältnissen und neu ausgebildetem Weichgewebe (im Bild noch mit Retainer)

28 Implantation des 3,8 mm Camlog Progressive-Line Implantats

29 Das knochenbündig eingebrachte Implantat

30 Um den Gingivaformer PS vernähtes Weichgewebe zur Ausformung des Emergenzprofils und der Interdentalpapillen.

aus gemahlenem Eigenknochen und Bio-Oss (Geistlich) ausgeformt. Das Augmentat wurde mit einer resorbierbaren Membran (Bio-Gide, Geistlich) abgedeckt, mit Titanpins fixiert und die Schleimhaut darüber wurde speicheldicht vernäht.

Implantation Unterkiefer

Bei Eröffnung des Operationssitus etwa ein halbes Jahr später war der Knochenblock sehr gut osseointegriert, und auch das Weichgewebe war stabil ausgebildet. Nach dem Entfernen des Retainers und der Osteosyntheseschrauben – die Titanpins können im Kiefer verbleiben – wurde mit dem Rosenbohrer die Implantatposition markiert und der Implantatstollen gemäß Protokoll aufbereitet. Das 3,8 mm Camlog Progressive-Line Implantat wurde aufgrund des gut ausgeformten und stabilen Knochenlagers alveolarmittig positioniert und im Hinblick auf die spätere prothetische

Versorgung mit den Prothetikkomponenten PS für Platform Switching knochenbündig eingebracht. Zum Schutz des stabil osseointegrierten Transplantats einerseits und aufgrund des „progressive“ ausladenden Gewindedesigns andererseits wurde der Bohrstollen vorsorglich mit einem Gewindeschneider nachgeschnitten – der eigens für harten Knochen (D1/D2) entwickelte Dense bone drill war zum Operationstermin noch nicht verfügbar.

Das Implantat wurde mit der Abdeckschraube verschlossen und für die gedeckte Einheilung speicheldicht vernäht. Nach zweimonatiger Einheilung wurde es mit einer kleinen horizontalen Inzision atraumatisch freigelegt, die Abdeckschraube entfernt und mit dem zylindrischen Gingivaformer PS für das Platform Switching versorgt. Zur Ausformung des Emergenzprofils und der Interdentalpapillen wurde die periimplantäre Mukosa um den Gingivaformer PS vernäht (Abb. 25 bis 30).





31 Reizfrei ausgeheilte gingivale Verhältnisse am Implantat in regio 45 mit schönem zirkulärem Weichgewebevolumen

32 Präparierte Unterkieferzähne und Repositionshilfe für die Komplettabformung

33 & 34 Finale Einzelzahnrestaurationen auf dem Meistermodell mit minimaler Verdrehung an Zahn 42

35 Okklusionskontrolle der Unterkiefer-Restaurationen gegen den Oberkiefer



Prothetik Unterkiefer

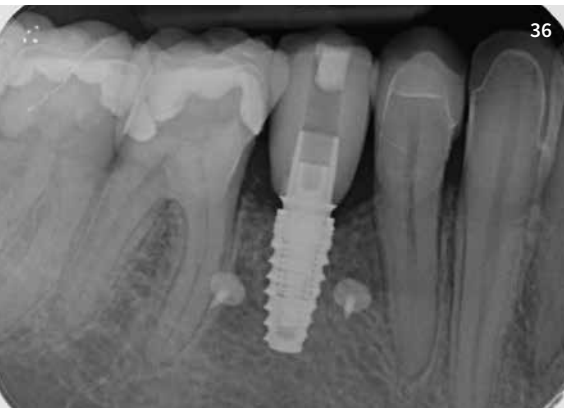
Im nächsten Schritt wurden die Zähne im Unterkiefer präpariert, sodass – mit Repositionshilfe in regio 45 – eine geschlossene Komplettabformung für das Meistermodell und die Herstellung der finalen Restaurationen genommen werden konnte. Für den prothetischen Aufbau des inserierten Camlog Progressive-Line Implantats wer-

den die gewohnten Prothetikkomponenten verwendet.

Die Implantatkrone wurde als Hybridkrone anatomisch modelliert, ebenfalls aus Lithiumdisilikat gepresst, reduziert, geschichtet, mit der für das Platform Switching geeigneten Titanbasis CAD/CAM PS (Prototyp) verklebt und mit dem Implantat verschraubt. Der Schraubkanal wurde mit farblich abgestimmtem Komposit verschlossen. Die Implantat-

krone integrierte sich harmonisch in das perfekte Okklusions- und Artikulationsbild.

Die Einzelzahnrestaurationen wurden wie schon zuvor im Oberkiefer mit Panavia V5 (Kuraray) befestigt. Aufgrund ihrer nur minimal subgingivalen Präparation konnten die Zementüberschüsse restlos entfernt und somit das Risiko einer „Zementitis“ vermieden werden (Abb. 31 bis 38).



36 Röntgenkontrollaufnahme nach Eingliederung der Implantatkrone in regio 45

37 & 38 Das Zahnbild vor und nach der Restauration mit natürlich wirkendem Irisieren der Zähne und runden statt eckigen Inzisivi

PRODUKTLISTE

PRODUKT	NAME	FIRMA
Befestigung	Panavia V5	Kuraray
Implantat	Camlog Progressive-Line	Camlog
Implantataufbau	Camlog Titanbasis CAD/ CAM	Camlog
KFO-Schienen	Invisalign	Align Technology
Restaurationen	IPS e.max	Ivoclar Vivadent



Schlussbetrachtung

Der „innigste“ Wunsch der Patientin war es, beim Lachen mit Stolz schöne Zähne zeigen zu können, statt sie – trotz ihrer niedrigen Lachlinie – hinter ihren schmalen Lippen verstecken zu müssen und somit immer „angespannt“ zu wirken (Abb. 39). Bei einer Ausgangssituation wie der geschilderten kann solch ein Wunsch – wenn überhaupt – nur in enger und vertrauensvoller Zusammenarbeit zwischen Kieferorthopäden, Zahnarzt und Zahntechniker schon vom Zeitpunkt der Diagnose und Planung an erfüllt werden. Zudem muss der Patient regelmäßig auch in die einzelnen Therapieentscheidungen bewusst



39 Eine befreit und ungezwungen lachende Patientin beim Recall

einbezogen werden. Dies dient nicht nur der Rückversicherung des Behandlungsteams, sondern auch der Motivation des Patienten, die Therapie geduldig und damit erfolgreich zu Ende führen zu wollen. Die Patientin, so ihre Aussage bei der Nachkontrolle, merke jetzt eine „gesteigerte Attraktivität“ an sich. Dem ist nichts hinzuzufügen. ■

🔍 Literatur beim Verfasser oder auf www.teamwork-media.de/literatur



ÜBER DIE AUTOREN

Dr. Martin Gollner absolvierte sein Studium der Zahnmedizin von 1993 bis 1998 in Freiburg/Breisgau und promovierte 1999. In den Jahren 2000 bis 2005 war er als Weiterbildungsassistent Oralchirurgie tätig bei Oralchirurgie MKG-Praxis Dr. Dr. V. Tröltzsch, Ansbach/Deutschland, und an der Klinik für MKG-Chirurgie – Klinische Navigation und Robotik/Prof. Dr. mult. h. c. J. Bier, Campus Virchow, Charité Berlin, Abteilung Implantologie und Spezialprothetik. 2003 erfolgte die Anerkennung als Fachzahnarzt Oralchirurgie und 2005 die Zertifizierung Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie DGI/BDIZ. 2005 ließ er sich in eigener Praxis mit Fokus Implantologie, ästhetische Zahnmedizin und Parodontologie nieder. 2009 gründete er eine Gemeinschaftspraxis mit Dr. Max Bornebusch und 2014 das DentalZentrum Bayreuth. Dr. Gollner ist internationaler Referent und Autor, Fortbildungsbeirat der DGI, Gründer und Direktor des ITI Study Club Bayreuth sowie Mitglied in zahlreichen Fachgesellschaften.



Dr. Andreas Kämpf schloss sein Studium der Zahnmedizin 1998 in Würzburg mit seiner Promotion ab. In den beiden folgenden Jahren war er allgemeinärztlich an der Akademie für zahnärztliche Fortbildung in Karlsruhe bei Prof. Dr. Heners tätig. Darauf folgte eine zweijährige Weiterbildung zum Fachzahnarzt für Kieferorthopädie in einer Praxis in Nürnberg (Dr. Dr. D. Lutz, M.S.D. U.O.P., San Francisco). In den Jahren 2001 bis 2003 bildete sich Dr. Kämpf weiter zum Fachzahnarzt für Kieferorthopädie an der Universität Ulm bei Prof. Dr. F.G. Sander, 2003 folgten die Anerkennung als Fachzahnarzt für Kieferorthopädie und die Niederlassung als Kieferorthopäde in Nürnberg. 2005 ließ er sich in Bayreuth als Kieferorthopäde nieder. Dr. Kämpf ist seit 2001 Mitglied der Karlsruher Konferenz, Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Kieferorthopädie (DG KFO) und zertifizierter Invisalign-Provider. Zudem ist er seit 2003 Mitglied des Berufsverbandes der Kieferorthopäden (BDK) und verfügt seit 2018 über den „Diamond Status Invisalign“ mit bereits über 500 erfolgreich behandelten Fällen.



Nach seiner Ausbildung im Labor Snay 1992 machte sich Ztm. Stefan Picha auf die Suche nach seinem zahntechnischen Weg. Diesen fand er 1996 bei Michael Polz und Stefan Schunke. Nach einigen Jahren der Weiterbildung auf den Gebieten der Ästhetik, Funktion und Frästechnik legte er 2002 seine Meisterprüfung als Externer an der Meisterschule in Nürnberg ab. Seit 2009 ist Stefan Picha Mitglied im Ausschuss der Meisterprüfungskommission Nürnberg und seit 2010 betreibt er sein eigenes Labor in Fürth. 2015 erhielt Stefan Picha den Titel des oral designers, was ihm die Mitgliedschaft in der oral design foundation sichert.

KONTAKT

Dr. Martin Gollner • DentalZentrum Bayreuth • Karl-Marx-Straße 8 • 95444 Bayreuth/Deutschland
Fon +49 921 2305240 • gollner@dentalzentrum-bayreuth.de



AMANN GIRRBACH

EMF FRÄSEN MIT DER CERAMILL MATIK

Die erste Full Service Unit Ceramill Matik von Amann Girrbach bearbeitet, verwaltet und reinigt selbstständig. Das All-in-one-Konzept dieses im Dentalmarkt beispiellosen Maschinentyps verschafft Zahntechnikern ein bisher unbekanntes Maß an Flexibilität, Zeitersparnis und Komfort.

Mit der Möglichkeit des Trockenfräsens von EMF-Rohlingen auf CoCr-Basis erweitert sich nun das Materialspektrum der Ceramill Matik um eine weitere wertvolle Komponente. Ein speziell für die Bearbeitung von CoCr-Rohlingen entwickelter „Rigid Steel“-Halter sorgt für eine ruhige und stabile

Bearbeitung. Er kompensiert die für den anspruchsvollen Materialtyp notwendige hohe Energie, mit der Spindel und Fräser auf das Werkstück einwirken. Die drehmomentstarke, aber energieeffiziente Superhochfrequenzspindel verfügt über eine große Laufruhe. Auch spröde Werkstoffe wie EMF-Fräslegierungen lassen sich so hochpräzise und mit feinsten Oberflächengüte bearbeiten. Ceramill Matik-Nutzer profitieren darüber hinaus

von maschinenseitig geführten Workflows für die Reinigung, die Wartung und den Service. Mühsames Recherchieren in Handbüchern gehört mit der Ceramill Matik der Vergangenheit an, da ein digitaler Wizard den Anwender zielsicher und intuitiv durch das Verwaltungssystem der Maschine führt. Das schafft Zeit und Raum für das Wesentliche – die Zahntechnik selbst. ■



Bild: © Amann Girrbach

i KURZBESCHREIBUNG

Option der Trockenbearbeitung von CoCr-Rohlingen in der Ceramill Matik

Q KONTAKT

Amann Girrbach AG
Fon +43 5523 623 33-0
austria@amanngirrbach.com
www.amanngirrbach.com

SIC INVENT MY CASE BOX

Vereinfachte Arbeitsschritte sind das Credo von SIC invent. Das Unternehmen bietet zwei prothetische Plattformen für alle Implantatdurchmesser an. Mit dem gleichen Bohrprotokoll und den gleichen Bohrern können die

drei verschiedenen Implantatgeometrien, von parallelwandig bis tapered, inseriert werden. Neu im Angebot ist die My Case Box: Mit der My Case Box ist es sehr einfach, eine Implantation zu planen und umzusetzen. Darin

enthalten sind alle Teile, die für den Eingriff und die provisorische prothetische Versorgung benötigt werden. Verfügbar ist die My Case Box für die Indikationen Einzelzahn und „Safe on Four“ in Ober- und Unterkiefer: Abgestimmt auf die jeweilige Indikation gibt es eine durchdachte Auswahl an Implantaten in verschiedenen Durchmessern und Längen, Pfosten für die geschlossene beziehungsweise offene Abformung,

Laboranaloge und TempFix Peek Abutments zur Herstellung einer provisorischen prothetischen Versorgung. Alle Produkte sind sortiert nach Implantatplattform. ■

Wer noch nicht mit dem SIC Implantatsystem arbeitet, erhält mit der My Case Box auch leihweise ein chirurgisches Tray. ■

i KURZBESCHREIBUNG

Nach Indikation zusammengestelltes Set an Teilen für die provisorische prothetische Versorgung

Q KONTAKT

SIC invent Austria GmbH
Fon +43 1 5337060
contact.austria@sic-invent.com
www.sic-invent.com



Bild: © SIC invent



Sofortimplantation und -versorgung eines Einzelzahns

KOMFORTABLER THERAPIEABLAUF

Ein Beitrag von Dr. Krzysztof Chmielewski MSc, Danzig/Polen, und Ztm. Björn Roland, Klein-Winternheim/Deutschland

3-D-Diagnostik, virtuelle Planung, navigierte Implantation und CAD/CAM-gestützte Fertigung – digitale Prozesse in der Implantatprothetik sind bereits vielfach beschrieben. In diesem Artikel zeigen die Autoren anhand einer Sofortimplantation, wie einzelne digitale Bausteine zu einem reibungslosen Ablauf zusammengeführt werden. Einmal mehr wird deutlich, dass die Zusammenarbeit zwischen Zahnmedizin und Zahntechnik in der digitalen Implantologie respektive Implantatprothetik ein erfolgsbestimmender Faktor ist.

Indizes: Bohrschablone, digitaler Datenaustausch, Implantatplanung, minimalinvasives Vorgehen, Sofortimplantation

Die dentale Implantologie verzeichnet seit Jahren eine kontinuierliche Tendenz zu einer verringerten Invasivität. Ziel ist einerseits eine geringere operative Belastung für den Patienten und andererseits eine Verkürzung der Therapieabläufe. In diesem Sinne werden zunehmend konventionelle Operationstechniken durch minimalinvasive Methoden ersetzt. Eine begleitende Bildgebung während der Therapiephase (Diagnostik, Planung, Chirurgie, Prothetik) gewährt dabei hohe Sicherheit und Vorhersagbarkeit. Das implantatprothetische Behandlungsteam bedient sich digitaler Hilfsmittel. Die einzelnen Bausteine verschmelzen zunehmend miteinander, sodass im Labor theoretisch komplett in der digitalen Welt gearbeitet werden kann.

Während die digitale Diagnostik (zum Beispiel DVT/CT) sowie die virtuelle Planung der Implantatpositionen seit längerer Zeit häufig integrale Komponenten der implantologischen Therapie sind, liegt der Fokus aktuell auf den implantatprothetischen Elementen. Die Innovationen in diesem Bereich betreffen nicht deren CAD/CAM-gestützte Fertigung, sondern den eigentlichen Workflow. In vielen Indikationen ist es möglich, den chirurgischen Eingriff so vorzubereiten, dass unmittelbar nach der Insertion des Implantats die prothetischen Komponenten eingesetzt werden können – sofern die klinische Situation eine implantologische Sofortversorgung zulässt. Doch auch wenn die digitale Prozesskette von A bis Z abbildbar wird, ist bei bestimm-

ten Fertigungsschritten der analoge Weg vorzuziehen.

Fallbeschreibung

Um die Komplexität an digitalen Abläufen zu beherrschen und die digitalen Bausteine im Sinne eines vereinfachten Therapieablaufs zusammenzusetzen, ist die Abstimmung innerhalb des Teams wichtig. Anhand einer Falldokumentation wird ein mögliches Vorgehen dargestellt. Das implantatprothetische Team arbeitet über eine Entfernung von mehr als 1000 Kilometern über Grenzen hinweg. Um diese räumliche Distanz zu überbrücken, bieten digitale Technologien optimale Möglichkeiten. In enger Zusammenarbeit mit

FRAGE AN DIE AUTOREN

Wie gestaltet sich die Zusammenarbeit zwischen Praxis und Labor über die weite Distanz?

Ztm. Björn Roland: Damit die Zusammenarbeit zwischen Praxis und Labor auch über eine große Entfernung reibungslos funktioniert – in unserem Fall liegen rund 1000 Kilometer dazwischen – bedarf es einer guten Kommunikation im Behandlungsteam. Nur so können die komplexen digitalen Abläufe im Sinne eines vereinfachten Therapieverlaufs koordiniert werden. In enger Zusammenarbeit mit der Zahnarztpraxis werden im Dentallabor präimplantologische Prozesse realisiert. Im dokumentierten Patientenfall lagen der Praxis zum Zeitpunkt der Zahnextraktion das individuelle Abutment, die provisorische Versorgung sowie das Gerüst für die definitive Restauration vor. Am Ende war die anspruchsvolle Patientin mit dem Ergebnis sehr zufrieden und zeigte sich insbesondere vom relativ komfortablen Therapieablauf beeindruckt.



1



2

1 Ausgangssituation: Patientin mit Beschwerden am Zahn 23

2 Zahn 23 mit kleinem zervikalem Defekt

3 Zervikaler Defekt am Zahn 23 in der Nahaufnahme

4 Externe Wurzelresorption am Zahn 23 in der 3-D-Diagnostik (DVT)

Bilder: © Autoren



3



4

der Zahnarztpraxis werden im Dentallabor präimplantologische Prozesse realisiert. Im Fallbeispiel liegen der Praxis zum Zeitpunkt der Zahnextraktion das individuelle Abutment, die provisorische Versorgung sowie das Gerüst für die definitive Restauration vor.

Ausgangssituation

Die anspruchsvolle, 44-jährige Patientin konsultiert die Zahnarztpraxis mit Beschwerden am Zahn 23 (Abb. 1 und 2). Während in der klinischen Situation lediglich ein kleiner Defekt im zervikalen Bereich zu erkennen ist (Abb. 3), offenbart sich in der erweiterten Diagnostik (DVT) die Problematik oder die Ursache für die starken Schmerzen (Abb. 4). In der 3-D-Übersichtsaufnahme sowie im Schnittbild ist eine externe Wurzelresorption sichtbar, wie sie infolge eines Traumas auftreten kann. Die verborgene Resorption reicht

bis zum Wurzelinneren des Zahns 23. Die vestibuläre Knochenlamelle war völlig intakt.

Entscheidungsfindung

Der Patientin werden die Diagnose und die Notwendigkeit der Extraktion des Zahns erläutert. Nach einer Aufklärung fällt die initiale Therapieentscheidung zugunsten einer Implantattherapie. In Absprache mit dem Labor erfolgt eine erweiterte Entscheidungsfindung. Demnach soll eine Sofortimplantation mit der sofortigen Versorgung des Implantats angestrebt werden. Insbesondere in der ästhetischen Zone soll die periimplantäre Gewebemorphologie bestmöglich erhalten bleiben, was zusätzlich zur möglichst zeitnahen Versorgung des Implantats ein Ziel der Sofortimplantation ist. Begründung für die Therapiewahl: Durch eine frühe Insertion des Implantats soll einerseits ein hoher Patienten-

komfort erzielt werden. Andererseits soll der optimale Erhalt der Hart- und Weichgewebe forciert werden. Die Insertion eines Implantats in die frische Extraktionsalveole gilt als klinisch erprobtes und wissenschaftlich dokumentiertes Verfahren. Bei entsprechender Voraussetzung können gute ästhetische Ergebnisse erzielt und ein vorhersagbarer Langzeiterfolg erreicht werden [1–4]. Hinsichtlich der Indikationsstellung sind für eine Sofortimplantation prä- sowie intraoperativ multiple Faktoren zu berücksichtigen, insbesondere im Frontzahnbereich. Hierzu zählen beispielsweise die unversehrte bukkale Knochenlamelle, die intakte knöcherne Alveole und die Entzündungsfreiheit. Außerdem bedarf es einer ausreichenden implantologischen Erfahrung, die auch im digitalen Workflow den Therapieerfolg maßgeblich bestimmt. Zudem obliegt die Sofortversorgung einigen grundlegenden Regeln, zum Beispiel einer



ausreichend hohen Primärstabilität, einer exakten Implantatplatzierung und einer möglichst großen Implantat-Knochen-Kontaktfläche.

Vorbereitende Maßnahmen

Geplant ist, unmittelbar nach der Insertion das definitive Abutment einzubringen und dieses im weiteren Verlauf der Therapie nicht mehr entfernen zu müssen. Die Bereitstellung eines individuellen Abutments zum Zeitpunkt der Implantatinsertion ist eine mit digitalen Technologien lösbare Herausforderung für den Zahntechniker. Doch es bedarf einer guten Zusammenarbeit mit der Praxis.

Datenversand von der Praxis an das Labor

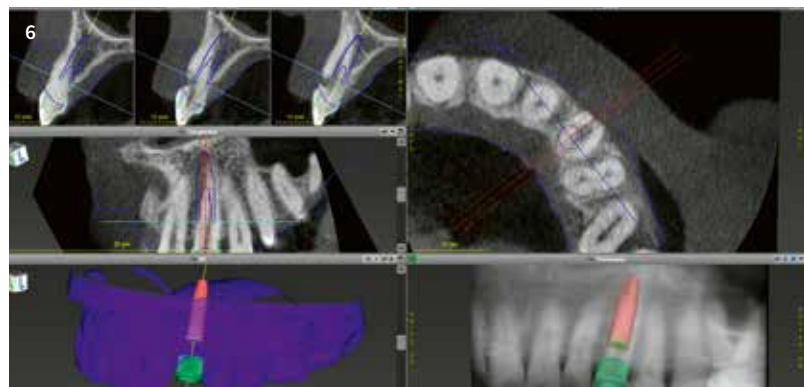
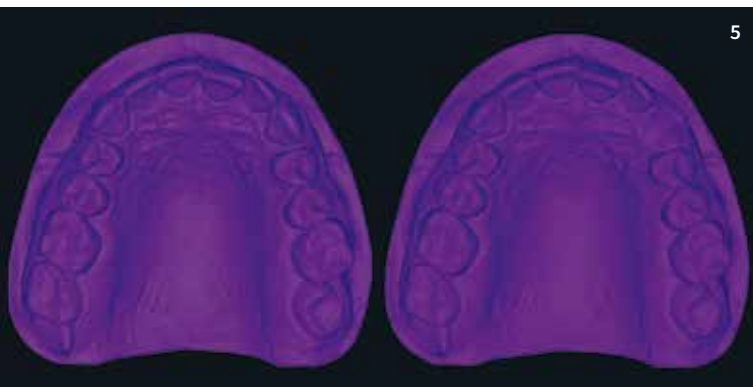
Dem Dentallabor werden zwei digitale Datensätze des Oberkiefers sowie ein Daten-

satz des Gegenbisses zugestellt (Abb. 5). Ein digitales Modell entspricht der Ausgangssituation. Für das andere digitale Modell ist der Zahn 23 radiert worden. Zusätzlich erhält der Zahntechniker den Web-Zugriff auf die in der Praxis vorbereitete virtuelle Implantatplanung (CoDiagnostiX, Dental Wings) (Abb. 6). Gemeinsam wird die Positionierung des Implantats regio 23 besprochen, wobei der zahntechnische Blickwinkel insbesondere für das adäquate prothetische Ergebnis wichtig ist.

Herstellen Bohrschablone (digital)

Nach dem Verriegeln der Implantatplanung kann direkt in der Planungssoftware die Bohrschablone konstruiert werden. Eingearbeitet werden in diesem Fall die Bohrhülsen für das passende Implantatsystem (Bone Level Tapered, Straumann) (Abb. 7). Die Hülsen sind

zylindrisch und haben einen kleinen Rand im oberen Bereich (T-Hülse). Das Design der Bohrschablone wird derart gestaltet, dass sie auf den Zähnen ausreichend abgestützt ist und während der Implantatinsertion wenig behindert. Erneut ist die Abstimmung zwischen Zahntechniker und Zahnarzt wichtig, denn das Design der Schablone orientiert sich an den Bedürfnissen des Implantologen. Die Autoren bevorzugen eine in ihrer Dimension reduzierte Bohrschablone, die zum Beispiel bei einem Einzelzahnimplantat mesial sowie distal auf drei bis vier Zähnen abgestützt ist. Sichtfenster ermöglichen die Kontrolle der Platzierung im Mund. Der STL-Datensatz wird aus der Planungssoftware exportiert und an die Fertigungseinheit übergeben (Abb. 8 und 9). Dem Zahntechniker obliegt die Entscheidung, ob die Schiene im additiven oder subtraktiven Verfahren hergestellt werden soll. Beide Varianten sind möglich. In diesem Fall erfolgt das Herstellen



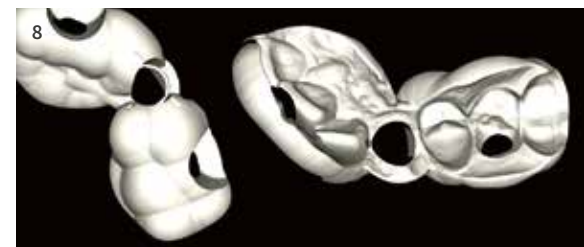
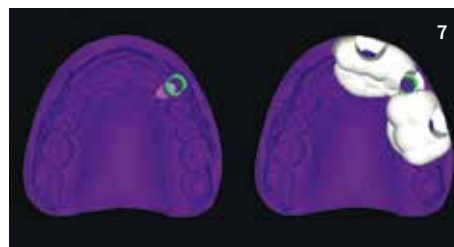
5 Digitales Modell des Oberkiefers, links: Situationsmodell, rechts: Situationsmodell mit radiertem Zahn 23

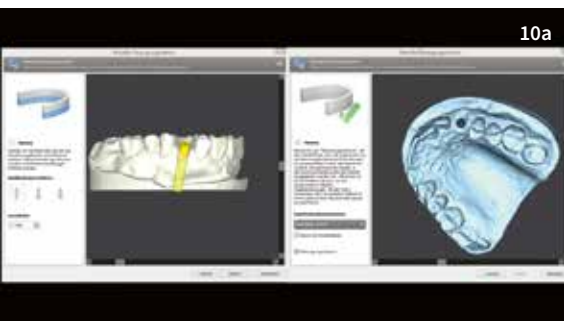
6 Planung der Implantatposition regio 23 im 3-D-Planungsprogramm

7 Konstruktion der Bohrschablone mit der entsprechenden T-Hülse

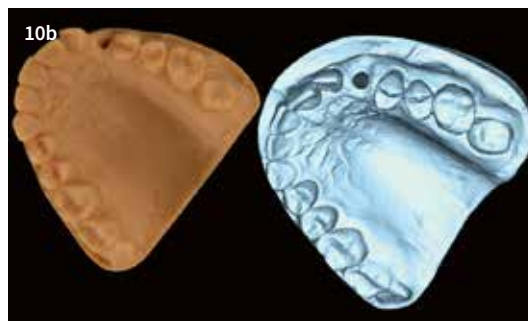
8 Konstruierte Bohrschablone in zwei Ansichten

9 Im 3-D-Druck gefertigte Bohrschablone vor dem Verkleben der Hülse





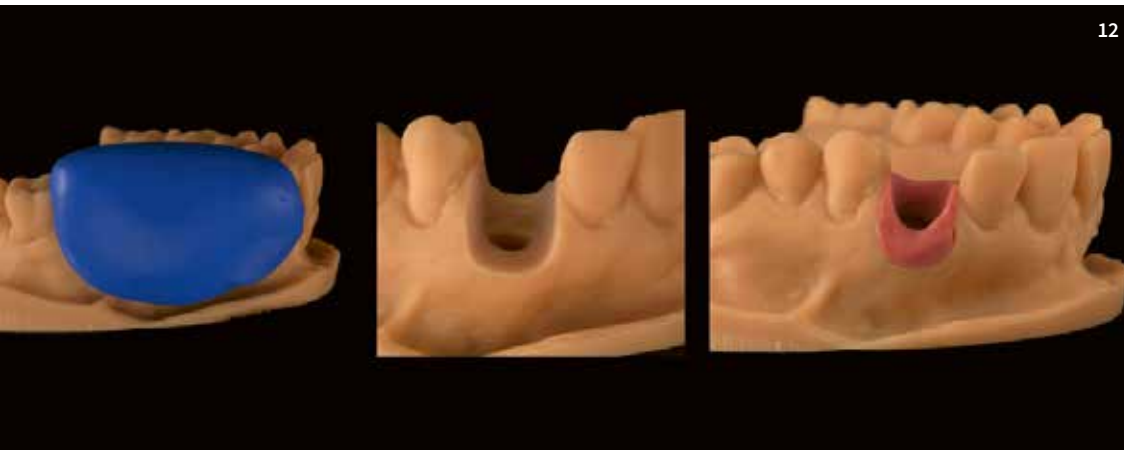
10a



10b



11



12

10a Vermessen des Laboranalog und Aussparen der Implantatposition

10b Virtuelles und physisches Implantatmodell ohne Laboranalog

11 Einbringen des Laboranalog in das Modell; der Durchtritt am Modellsöckel fungiert als eine Art Tiefenstopp

12 Herstellen der Gingivamaske mit definiertem Emergenzprofil über einen Silikon Schlüssel

der Bohrschablone mit dem 3-D-Drucker. Die Bohrhülse wird danach in die Schablone eingeklebt.

Herstellen Implantatmodell (digital)

Für das Herstellen der provisorischen Krone soll die digitale Welt nicht verlassen werden. In der Vergangenheit wurde ein physisches Gipsmodell mithilfe der Bohrschablone so präpariert, dass die Restauration direkt auf dem Modell hergestellt werden konnte. Dies funktionierte sehr gut. Im Rahmen der digitalen Möglichkeiten kann man jedoch aus der Planungssoftware heraus ein digitales Modell mit einer entsprechenden Aussparung für das Laboranalog anfertigen. Das Laboranalog wird vermessen und in einem speziellen Modul der CoDiagnostiX-Software der STL-Datensatz mit Laboranalog exportiert. An der Position des Implantats wird im digitalen Modell ein Zylinder ausgespart und der Datensatz mittels Drucker in ein physisches Modell überführt (Abb. 10a und b). Das Laboranalog kann nun im Modell fixiert werden. Um einen Tiefenstopp zu simulieren, lässt man das

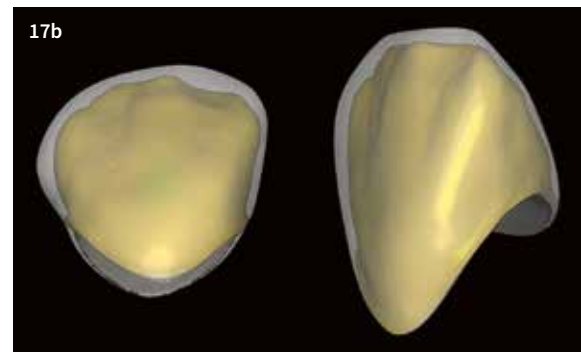
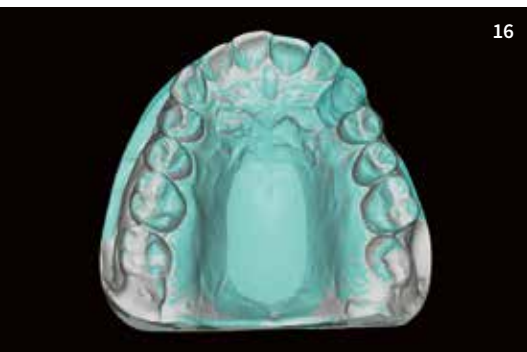
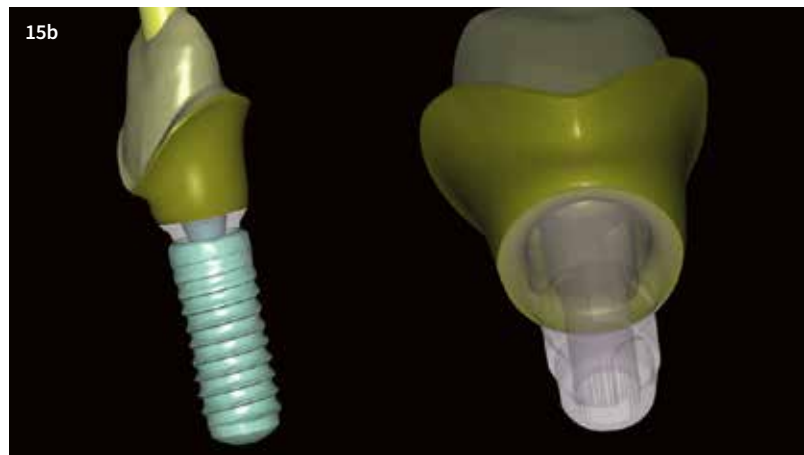
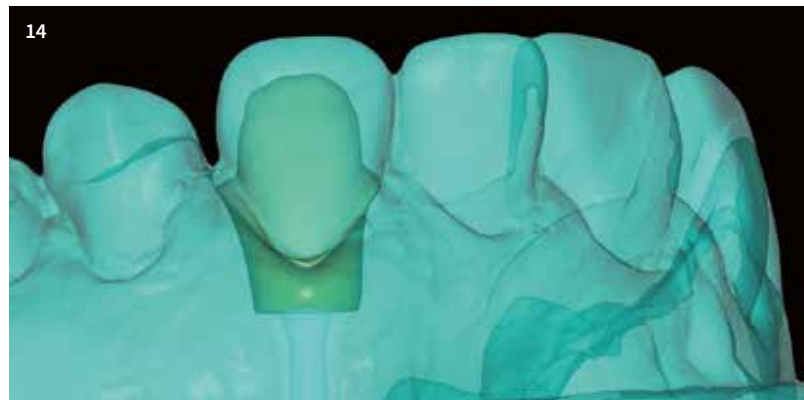
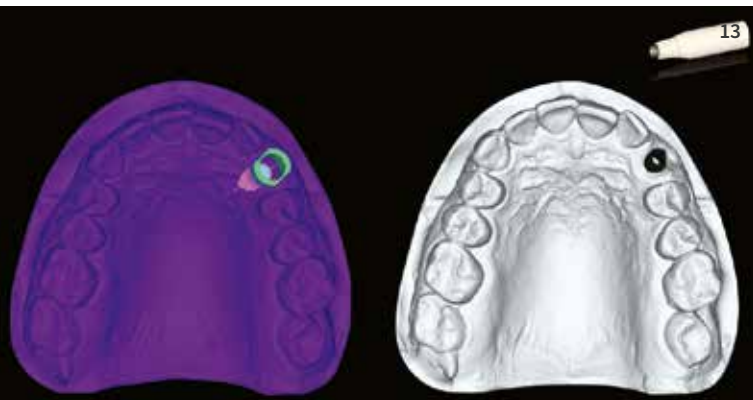
Analog leicht den Modellboden perforieren (Abb. 11). Da das Modell keine exakte Referenzierung hat, kann das Laboranalog theoretisch um 360° gedreht werden. Daher erfolgt eine Indexierung des Laboranalog über die Bohrschablone, deren spezielle Aussparung mit den Markierungen am Einbringinstrument übereinstimmt. Der Zahntechniker fixiert mit Bohrschablone und Einbringinstrument das Laboranalog an exakter Position. Somit gibt das Modell 1:1 die Situation wieder, die nach der Insertion des Implantats erwartet werden kann. Das Herstellen der Zahnfleischmaske mit dem ausgeformten Emergenzprofil erfolgt mittels Vorwall aus einem Silikon (Abb. 12). Im vorliegenden Fall lässt sich der Gingiva-verlauf von der Ausgangssituation kopieren.

Herstellen individuelles Abutment (digital)

Diagnostik, Implantatplanung und Implantatmodell liegen vor. Für das Anfertigen des individuellen Abutments sowie der temporären Krone gibt es unterschiedliche Möglichkeiten. Beispielsweise kann das physische Implantatmodell mit einem Scankörper

versehen und digitalisiert werden. Möchte man sich aber weiterhin im virtuellen Raum bewegen, können spezielle Features der Planungssoftware genutzt werden. Der STL-Datensatz mit geplantem Implantat wird zusammen mit einem virtuellen Scankörper „verschmolzen“, exportiert und in die Konstruktionssoftware (exocad) übertragen (Abb. 13 und 14). Der Vorteil ist, dass das Modell nicht gescannt werden muss und – situationsbezogen – modellfrei gearbeitet werden kann. In der Implantatbibliothek der CAD-Software werden Implantattyp (Bone Level Tapered, Straumann) und -größe (ø 4,1 mm, RC) ausgewählt und das individuelle Abutment konstruiert (Abb. 15a und b). Die Höhe des Aufbaus oder der Titanbasis (Vario Base) kann im Abutmentdesigner individuell entsprechend der spezifischen Patientensituation ausgewählt werden. In diesem Fall kommt eine Vario Base GH 1 (Gingivahöhe) zur Anwendung.

Als Orientierung für die Zahnform und -dimension dient die Ausgangssituation, die eingeblendet werden kann. Konstruiert wird ein Hybridabutment, welches aus Zirkonoxid



13 Verschmelzen von STL-Datensatz des Modells mit Implantat und Scankörper

14 Konstruktion des Abutments in der CAD-Software

15a Das konstruierte Abutment auf dem virtuellen Modell

15b Virtuelle Darstellung des Hybridabutments auf dem Implantat

16 STL-Datensatz des Modells zum Herstellen der temporären Krone

17a Konstruktion der temporären Krone in der digitalen Welt

17b Virtuelle Krone vor dem Ausschleifen aus einem CAD/CAM-Komposit

18 Das auf einer Titanbasis verklebte Abutment und die temporäre Krone





(Katana HT 12, Kuraray Noritake) gefräst und mit Befestigungszement (Panavia V5, Kuraray Noritake) auf der Titanbasis (Vario Base, Straumann) verklebt wird.

Herstellen temporäre Krone und definitives Gerüst (digital)

Es folgen eine Kontrolle des Abutments auf dem Implantatmodell und die Digitalisierung der Situation für das Herstellen der temporären Krone (Abb. 16). Theoretisch kann dieser Schritt umgangen und auf direktem Weg digital weitergearbeitet werden. Die analoge Kontrolle bietet jedoch zusätzliche Sicherheit. Die konstruierte Krone (Abb. 17a und b) wird aus einem CAD/CAM-Komposit (breCAM.HIPC bredent) herausgeschliffen und fertiggestellt (Abb. 18).

Da man sich mit allen „finalen“ Daten ohnehin in der CAD-Software befindet, kann zu diesem frühen Zeitpunkt auch das Gerüst für die definitive Krone konstruiert und gefräst werden, in diesem Fall aus Zirkonoxid (Katana HT 12). Dies hat den Vorteil, dass das Gerüst mit an die Praxis versandt und nach der Osseointegration ohne weiteren Zwischenschritt für die Überabformung aufgebracht werden kann.

Die beiden Variablen bei diesem Vorgehen sind die Zahnfleischsituation (sollte stabil bleiben) sowie die nachträgliche Modifikation am Aufbau (darf nicht erfolgen). Dies ist im Behandlungsteam zu kommunizieren. Sollte eine nachträgliche Modifikation des Abutments notwendig werden, ist das Gerüst nicht mehr zu nutzen. Auch das Verwenden des definitiven Abutments ist dann zu hinterfragen beziehungsweise zu diskutieren. Ein Nachschleifen oder Anpassen sowie eine Überabformung sind theoretisch möglich, aber mit Einschränkungen verbunden. Einerseits ist es schwierig, das Material Zirkonoxid im Mund so exakt zu beschleifen, wie es für das Erreichen eines optimalen Ergebnisses notwendig wäre. Andererseits kann ein nachträgliches Bearbeiten zu Materialschädigungen führen. Die höchste Präzision wird erreicht, wenn das Abutment im Labor erstellt und nicht mehr nachgearbeitet wird. Das Konzept „one-abutment-one-time“ funktioniert erfahrungsgemäß gut, wenn die Rahmenbedingungen stimmen. Es bedarf einer gezielten Fallaus-



19a – c Die implantatprothetischen Komponenten, die Positionierungsschiene für das Abutment und die Bohrschablone werden an die Praxis versandt.

wahl, bei welcher viele Faktoren eine Rolle spielen. Alternativen sind ein verschraubtes Provisorium aus Komposit und das Anfertigen des individuellen Abutments zu einem späteren Zeitpunkt. Dieses Konzept wird von den Autoren bei circa 60 bis 70 Prozent aller Fälle angewandt. Im vorliegenden Fall war die Ausgangssituation optimal für die Vorgehensweise „one-abutment-one-time“.

Der Praxis werden zum Zeitpunkt des chirurgischen Eingriffs die Bohrschablone mit Hülse, das individuelle Abutment, die temporäre Krone sowie das Zirkonoxid-Gerüst zugestellt (Abb. 19a bis c). Zudem erhält der Zahnarzt einen Einbringsschlüssel, der die präzise Kontrolle der Abutmentpassung unterstützt. Dies ist der erste physische Postversand; bislang erfolgte die Datenkommunikation ausschließlich digital. Insbesondere für implantatprothetische Teams, die auf eine weitere räumliche Distanz miteinander arbeiten, bringt das Kosten- und Zeitvorteile.

Chirurgischer Eingriff

Nach einer lokalen Anästhesie erfolgt die Ex-traktion des Zahns 23. Hierbei ist grundsätzlich atraumatisch vorzugehen. Insbesondere die bukkale Knochenlamelle sollte für eine Sofortimplantation unversehrt bleiben. Es wird ohne Lappenmobilisation gearbeitet, um das Risiko der Narbenbildung zu umgehen und die Blutversorgung der bukkalen Lamelle nicht zu stören. Aufgrund der stark perforierten Wurzel ist der Zahn trotz behutsamen Vorgehens frakturiert (Abb. 20). Um eine Verletzung der Knochenwand zu verhindern und das Gewebe maximal zu schonen, wird der Wurzelrest mit einer Art „Lift-System“ (Benex-Extraktor, Meisinger) atraumatisch entfernt (Abb. 21).

Die Anforderungen an eine Sofortimplantation sind erfüllt (Abb. 22). Die Bohrschablone wird aufgebracht, wobei die Sichtfenster als Indikator für einen präzisen



20



21



22



23

24a

coDiagnostiX™ Patientendaten dental wings

Version 9.9
Lizenziert für: 100001653
Björn Roland, Virtual Implant ...

Maxilla **Chirurgisches Protokoll** FDI-Schema (World Dental Federation)

Straumann® Guided Surgery Hülse

Position	Planfäßer	Pilotbohrer	Geführter Bohrer	Geführter Bohrer	Geführter Bohrer	Profilbohrer	Gewindeschneider	Implantat	Tiefenstopp
23	Ø 3.5	Ø 2.2 BLT T1-T4	Ø 3.0 BLT T1-T4	Ø 3.3 BLT T1-T2 oder nur tarter Cortex		Ø 4.1 BLT T1-T2 oder nur tarter Cortex	Ø 4.3 BL7 T1 H4	Ø 21.5x14 BL7 RC Ø 4.3 14 mm NA	H4



24b



25

20 Frakturierter Wurzelrest in der Alveole

21 Gewebeschonende Extraktion der Wurzel mit Benex-Extraktor

22 Situation nach der Extraktion

23 Kontrolle der Bohrschablone auf Passung

24a Das chirurgische Protokoll als Vorgabe für die Aufbereitung und Insertion des Implantats

24b Schablonengeführte Implantatbett-aufbereitung

25 Insertion des Implantats regio 23

26 Indexkontrolle: Übereinstimmung der Markierung am Einbringschlüssel mit der Referenz an der Bohrschablone

27 Das Implantat regio 23 in situ mit einer Primärstabilität von mehr als 35 Ncm

28 Aufschrauben des Hybridabutments auf das frisch inserierte Implantat

29 Das Zirkonoxid-Abutment in situ



26



27



28



29



Sitz auf den Zähnen dienen (Abb. 23). Die Implantatbettauflbereitung erfolgt mit dem entsprechenden Instrumentarium (Straumann Guided Surgery) (Abb. 24a und b). Basierend auf dem virtuellen Plan, bei dem Hülsendurchmesser und Hülsenposition ausgewählt worden sind, gibt das chirurgische Protokoll die jeweils korrekte Kombination von Bohrlöffel-Zylinder und Instrumenten vor. Auch die Insertion des Implantats erfolgt durch die Schablone (Abb. 25). Ein sogenannter Stoppschlüssel rastet in das Transferteil ein und wird zur Tiefenkontrolle verwendet. Die Implantatpositionierung (Höhe, Ausrichtung von Index) muss mithilfe der Schablone abschließend kontrolliert werden (Abb. 26). Das Implantat hat eine Primärstabilität von mehr als 35 Ncm,

sodass eine Sofortversorgung realisiert werden kann (Abb. 27). Der Bereich rund um das Implantat wurde mit Knochenersatzmaterial (CeraBone, Botiss) aufgefüllt.

Einsetzen temporäre Versorgung (analog)

Das Hybridabutment wird auf dem Implantat verschraubt (Abb. 28 und 29). Für das Einsetzen der provisorischen Krone dient eine Zementierhilfe, was insbesondere im Rahmen einer Sofortversorgung vorteilhaft ist (Abb. 30a und b). Ein Duplikat des Implantataufbaus ist auf einem Kunststoffstick befestigt. Zügig wird der provisorische Kleber in die Krone eingebracht und auf das Duplikat – bis kurz vor Endposition – aufgesetzt. Circa

95 Prozent des nicht benötigten Befestigungsmaterials quellen heraus. Das austretende Material wird mit einem Schwämmchen entfernt, die Teile werden getrennt und die Krone im Mund auf das Abutment gesetzt. Es treten kaum Zementreste aus; trotzdem ist ausreichend Material für eine sichere Befestigung vorhanden. Die Gefahr etwaiger Zementreste im Sulkus beziehungsweise periimplantären Bereich kann mit diesem Vorgehen weitestgehend eliminiert werden. Nach einer abschließenden Kontrolle werden alle statischen sowie dynamisch-funktionellen Kontakte auf der temporären Krone entfernt (Abb. 31 bis 33).

Bei der Kontrolle offenbart sich eine Ungenauigkeit, die im analogen Vorgehen eventuell eher aufgefallen wäre (Abb. 34a und b).



30a



30b



31a



31b

30 a&b Zementierhilfe als wertvolles Hilfsmittel beim kritischen Umgang mit Befestigungszement nach Implantatinsertion

31 a&b Entfernen aller statischen und dynamisch-funktionellen Kontakte auf der temporären Implantatkrone

32 Postoperative Kontrolle am DVT

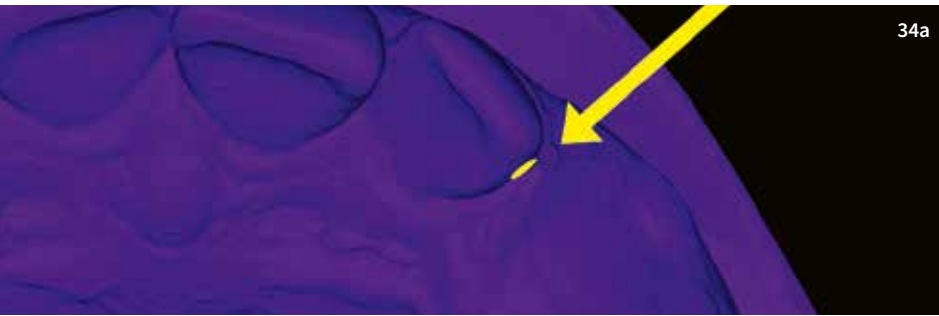
33 Situation einige Tage nach der Insertion



32



33



34a



34b



35

34a & b Fehlerrecherche: Ein hauchfeiner Rest des radierten Zahns 23 an der distalen Fläche 22 ist der Grund für die fehlende mesiale Kontaktfläche an der temporären Krone 23.

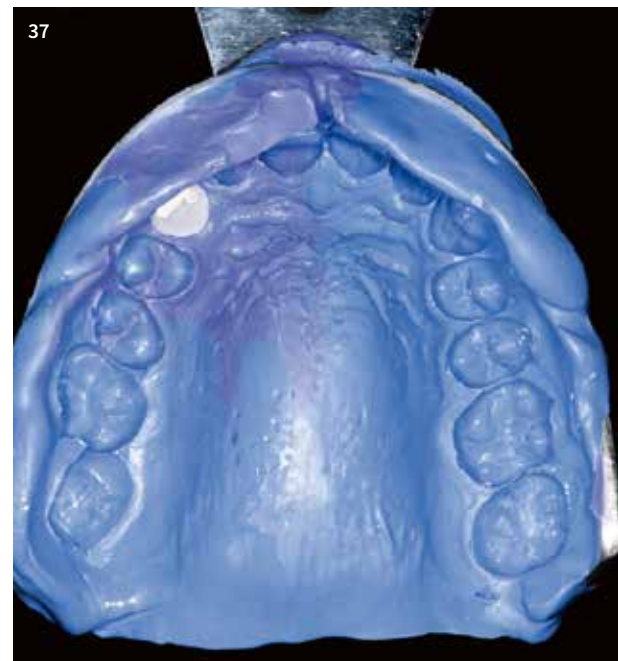
35 Bild der Farbbestimmung zum Herstellen der definitiven Krone

36 Foto der Situation mit Polarisationsfilter zur besseren Farbkommunikation

37 Überabformung mit Zirkonoxid-Gerüst



36



37

Die mesiale Kontaktfläche der Krone regio 23 ist nicht vorhanden, wobei der distale proximale Bereich ohne Nacharbeit optimal passt. Auf dem Modell waren beide Kontaktflächen

vorhanden. Bei einer Fehlerrecherche fällt auf, dass beim Radieren des Zahns 23 auf dem Modell der Ausgangssituation eine hauchfeine „Nut“ des Zahns nicht entfernt worden ist.

Da die Oberflächenzeichnung eines gedruckten Modells nicht so scharf ist wie bei einem Präzisionsgipsmodell, ist diese überstehende distale Kante an Zahn 22 nicht aufgefallen.



38

38 Zirkonoxid-Gerüst als innerer Kern der Krone vor dem manuellen Verblenden



39

39 Fertige Krone (links) und virtuelle Darstellung von Gerüst und Verblendung

40 Die verblendete Krone auf dem Präzisionsgipsmodell

41 Die eingesetzte Implantatkrone zeigt Harmonie in Form, Farbe und im Gingivaverlauf.



40



41

Versand von der Praxis an das Labor

Vier Monate nach der Implantatinserktion zeigt sich eine gut ausgeheilte Situation. Das Implantat ist osseointegriert und das Weichgewebe gesund und wie gewünscht ausgeformt. Die provisorische Krone wird entfernt, die Gerüstkrone eingesetzt und die Situation abgeformt. In der Praxis erfolgt eine detaillierte Farbbestimmung, die fotografisch dokumentiert wird (Abb. 35). Fotos mit polarisierenden Filtern geben dem Zahntechniker zusätzliche Informationen für die individuelle Schichtung der Krone (Abb. 36). Die Überabformung mit Gerüstkrone wird postalisch versandt (Abb. 37). Alle anderen Informationen werden auf digitalem Weg an das Labor übertragen.

Herstellen definitive Krone (analog)

Zahnarzt und Zahntechniker sollten sich im Vorfeld darüber austauschen, wann der

digitale Weg Vorteile hat und wann das klassische, analoge Vorgehen vorzuziehen ist. Das Herstellen der finalen Restauration erfolgt in der analogen Welt, denn insbesondere im Frontzahnbereich bedarf es der individuellen, handwerklichen Fertigkeiten. Zudem ist im Sinne einer exakten Reproduktion der Oberflächenmorphologie im Frontzahnbereich ein herkömmliches Präzisionsmodell vorzuziehen, welches die natürliche Mikro- beziehungsweise Makrostruktur detailliert wiedergibt. Es wird ein physisches Meistermodell aus Gips gefertigt und die Gerüstkrone entsprechend der Farbbestimmung individuell verblendet (Noritake CZR, Kuraray Noritake) (Abb. 38 und 39).

Versand vom Labor an die Praxis

Der zweite postalische Versand vom Labor in die Praxis beinhaltet nun bereits die fertige Implantatkrone (Abb. 40). Die temporäre Krone wird entnommen und die keramische Krone eingegliedert.

Ergebnis

Die Implantatkrone fügt sich harmonisch in die Zahnreihe ein. Zur optisch gesund erscheinenden Ausgangssituation ist kaum ein Unterschied erkennbar (Abb. 41). Die anspruchsvolle Patientin ist mit dem Ergebnis sehr zufrieden und zeigt sich insbesondere vom relativ komfortablen Therapieablauf beeindruckt.

Zusammenfassung

Das beschriebene Vorgehen entspricht dem Stand der Technik zu dem Zeitpunkt, als der Fall gelöst worden ist (2016). Zwischenzeitlich gibt es einige Neuerungen in der Software, zum Beispiel für das Herstellen des Implantatmodells. Digitale Prozesse in der Implantatprothetik fusionieren zunehmend. Theoretisch kann der Zahntechniker bei vielen Situationen komplett in der digitalen Welt arbeiten. Somit können einige Arbeitsschritte eingespart (zum Beispiel postalischer Versand) und Therapieschritte (zum Beispiel Überabformung



Abutment) reduziert werden. Sowohl auf zahnärztlicher als auch auf zahntechnischer Seite sind digitale Technologien zum wertvollen Bestandteil der Arbeit geworden, wobei abzuwägen ist, auf welchem Weg das jeweilige Ziel

„besser“ erreicht werden kann. Grundsätzlich ist die Abstimmung der Prozesse und die gute Kommunikation zwischen der Praxis und dem Labor ausschlaggebend für ein erfolgreiches Therapieergebnis. ■

🔍 Literatur beim Verfasser oder auf www.teamwork-media.de/literatur

PRODUKTLISTE

PRODUKT	NAME	FIRMA
Implantatsystem	Bone Level Tapered	Straumann
Temporäre Krone	breCAM HIPC	bredent
Definitive Krone: Gerüst/ZirkonoxidVerblendung	Katana HT 12 Noritake CZR	Kuraray Noritake
Hybridabutment: Titanbasis Zirkonoxid	Vario Base Katana HT 12	Straumann Kuraray Noritake



ÜBER DIE AUTOREN

Dr. Krzysztof Chmielewski MSc beendete 1993 sein Studium an der Medizinischen Akademie in Danzig/Polen. Seit 1996 hat er eine eigene Praxis, die auf ästhetische Zahnheilkunde und Implantologie fokussiert ist. Dr. Chmielewski ist Vorstandsmitglied und Mitbegründer der Polnischen Akademie der Ästhetischen Zahnheilkunde und Mitglied der American Academy of Cosmetic Dentistry. Er ist Absolvent des John Kois Center „Advancing Dentistry Through Science“ in Seattle/USA, internationaler Sprecher auf dem Gebiet der Ästhetik, gesteuerten Knochenregeneration und Implantologie, Experte für Zahnfotografie und Videografie. Dr. Chmielewski ist Dozent für Curriculum Implantologie und Master of Science-Programm an der Goethe-Universität in Frankfurt am Main. Zudem ist er Gründer und pädagogischer Leiter der Online-Lernplattform Dentalphotomaster.com

Ztm. Björn Roland verfolgte nach seiner Meisterprüfung in Frankfurt am Main im September 2004 auf all seinen Wegen immer ein Ziel: exzellente Zahntechnik, die höchste Ansprüche an natürlich perfekte Ästhetik und verlässliche Funktionstüchtigkeit erfüllt. Dieses Ziel hat ihn auch nach Osaka/Japan geführt, wo er im renommierten Osaka Ceramic Training Center von Shigeo Kataoka die Zusatzausbildung zum Dental Ceramist absolvierte. Zehn Jahre lang betrieb er gemeinsam mit Ztm. Klaus Schnellbächer partnerschaftlich das Labor Dental Design Schnellbächer & Roland. Seit Mitte 2019 führt er das Labor alleine.

Bereits 2006 gründetet er die „Virtual Implant Planning GbR“, die sich der virtuellen Implantatplanung widmet. Heute hält Björn Roland weltweit Kurse und Vorträge zu den Themen Implantatprothetik, CAD/CAM und Keramik. Zudem stammen zahlreiche nationale wie auch internationale Veröffentlichungen aus seiner Feder. Als Mitglied des „dental excellence international laboratory network e.V.“ nutzt er das Wissen aus der engen Zusammenarbeit mit internationalen Kollegen in seiner täglichen Arbeit. Seit 2019 gehört er den ITI Fellows an und ist Präsident der Fachgesellschaft für Zahntechnik (FZT).

KONTAKT

Ztm. Björn Roland • Dental Design Schnellbächer & Roland
Raiffeisenstraße 7 • 55270 Klein-Winternheim/Deutschland • info@dental-design.de





Korrektur einer Zahnhypoplasie mit Veneers aus der Metallkeramik IPS Style

ÄSTHETISCHE KORREKTUR

Ein Beitrag von Ztm. Carola Wohlgenannt, Dornbirn

Die Therapiealternativen bei Zahnhypoplasie* sind direkt angefertigte Kunststoffaufbauten und indirekt hergestellte Veneers. In Abhängigkeit von der Zahngröße sind auch vollkeramische Teilkronen denkbar. In diesem Beitrag wird die ästhetische Korrektur von Zapfenzähnen mit Veneers aus der Metallkeramik IPS Style Ceram von Ivoclar Vivadent vorgestellt.

Indizes: Ästhetische Korrektur, Metallkeramik, Veneers, Zahnhypoplasie, Zapfenzähne

Erfahrungswerte

Metallkeramiken sind klinisch bewährt und für uns Zahntechniker ein täglicher Begleiter im Laboralltag. IPS Style nimmt hier als erste patentierte Metallkeramik mit Oxyapatit-Kristallen eine Sonderstellung ein. Die einzigartige Kombination von Leuzit-, Fluorapatit- und Oxyapatit-Kristallen sorgt im Vergleich zu herkömmlichen Glaskeramiken für eine – meiner Meinung nach – besondere Brillanz und Lebendigkeit. Aufgrund der in allen Massen enthaltenen Oxyapatit-Kristalle sind die Transluzenz und Opazität der Restaurationen gezielt steuerbar. Das Keramiksystem ist für den klassischen WAK-Bereich indiziert. Es umfasst Komponenten für die Ein- und

Mehrschichttechnik. Die Brenntemperatur der niedrigschmelzenden Mischglaskeramik ist speziell auch bei der gerüsfreien Herstellung von Veneers auf feuerfestem Stumpfmateriale von Vorteil. Denn so können nach dem Ausstrahlen der Stümpfe immer noch bedenkenlos kleine Farbkorrekturen vorgenommen werden. Der Dentin- und Inzisalbrand für Veneers erfolgt bei IPS Style bei 800 °C.

Fallbeispiel: Ästhetisches Manko aufgrund von Zapfenzähnen

Schon ihr ganzes Leben lang störte sich die hier gezeigte Patientin an ihren genetisch bedingten Zapfenzähnen in regio 12 und 22 (Abb. 1). Schließlich wollte sie dieses ästhe-

tische Manko beseitigen lassen. Ein Blick auf ihr verhaltenes Lächeln offenbarte dem Fachmann sofort das Ausmaß der Situation, denn nicht nur die Zapfenzähne waren problematisch. Vielmehr waren auch die Gesamtproportionen der oberen Frontzähne und der ungünstige Gingivaverlauf bei hoher Lachlinie als ästhetisch unbefriedigend einzustufen.

Ein Bild sagt mehr als tausend Worte

Zweifelsohne ist es immer erforderlich zu hinterfragen, ob ein rein ästhetisch bedingter Eingriff vorgenommen werden sollte. Wenn aber der Leidensdruck des Patienten so groß ist, dass er eine echte seelische Belastung darstellt, sollten entsprechende Maßnahmen in Betracht gezogen werden. Allerdings ist es speziell im zahnmedizinischen Bereich für den Laien häufig schwierig, sich die möglichen optischen Veränderungen anschaulich vorzustellen. Zur Beurteilung des persönlichen Aufwand-Nutzen-Verhältnisses ist dies aber wesentlich. Patienten überreden zu wollen, habe ich mir schon lange abgewöhnt. Und da ein Bild mehr als tausend Worte sagt, kann eine Einprobe im Labor für die Entscheidungsfindung hilfreich sein – so auch bei dieser Patientin.



1 Ausgangssituation: Die Patientin wünschte zunächst lediglich die Versorgung ihrer lateralen Frontzähne, die als Zapfenzähne angelegt waren.

Bilder: © Autorin

Info:

* Unter dem Begriff „Hypoplasie“ versteht man wie bei den Dysplasien viele unterschiedliche entwicklungsbedingte Strukturveränderungen. Hierzu zählt auch die Zahnunterzahl (Hypodontie).



2 Im ersten Schritt wurde auf dem Situationsmodell ein Mock-up angefertigt. Es zeigte sich, dass für eine ästhetische Harmonisierung die Zähne inzisal und zervikal verlängert werden sollten.



3 Hier ist der Oberkiefer mit den Mock-ups auf allen vier Frontzähnen dargestellt. So konnten wir der Patientin visualisieren, wie wir ihre dentale Ästhetik verbessern könnten.



4 Um ein harmonisches Endergebnis realisieren zu können, wurde in regio 12 bis 22 eine Gingivektomie durchgeführt. Das Bild zeigt die Situation nach sechs Wochen Abheilzeit.



5 Präparation der Zähne 12 bis 22 für die Aufnahme der Veneers. Auch wenn dieses Vorgehen invasiv erscheint, war es der ausdrückliche Wunsch der Patientin, für ihren Traum von schönen Zähnen Zahnschubstanz zu opfern.

Zweite Variante überzeugte

Zunächst wurden zwei Varianten von Kunststoffschalen aus dem lichthärtenden Labor-Komposit SR Nexco vorbereitet, um diese ohne Präparation testweise im Mund einzusetzen. Mit diesen beiden Mock-up-Varianten (Abb. 2) ließen sich zwei unterschiedliche Behandlungsergebnisse visualisieren: zum einen ausschließlich die Versorgung der seitlichen Schneidezähne mit Non-Prep-Veneers, zum anderen die Versorgung aller vier Frontzähne nach zusätzlicher Modifikation des Zahnfleischverlaufs (Abb. 3). Das ästhetische Potenzial der zweiten Variante überzeugte die Patientin. Obwohl sie anfangs nur die ästhetische Anpassung der Zapfenzähne gewünscht hatte, konnte sie sich anhand ihrer Porträtbilder mit den unterschiedlichen Versorgungsvarianten leicht für die für sie passende Variante entscheiden. Hierfür nahm sie auch die Notwendigkeit einer chirurgischen Kronenverlängerung in Kauf. Mit dieser sollte das Verhältnis der rot-weißen Ästhetik verbessert werden. Der Gingivaverlauf der Nachbarzähne war dabei von besonderer Bedeutung.

Keine chirurgische Kronenverlängerung

Bei der Bestimmung der Sondierungstiefe stellte sich heraus, dass für ein ideales ästhetisches Ergebnis eine chirurgische Kronenverlängerung, also eine Reduzierung des Kieferknochens, erforderlich wäre. Für die Patientin war dieser invasive Behandlungsschritt jedoch inakzeptabel. Der behandelnde Zahnarzt optimierte den Gingivaverlauf daher bestmöglich mittels Gingivektomie (Abb. 4). Nach einer Abheilungszeit des Gingivasaums von sechs Wochen erfolgte die Präparation (Abb. 5). Bereits zwei weitere Wochen später konnten die Veneers sowie kleine Aufbauten für die Spitzen der Eckzähne mittels Adhäsivtechnik definitiv aufgeklebt werden.

Patientengerechtes Schichtkonzept

Bei der Versorgung von Frontzähnen erstelle ich standardmäßig auf dem präparierten Sägemodell ein Wax-up, an dem ich mich

beim Schichten orientieren kann. Das Wax-up kann unter anderem bei der Gestaltung der Länge der Inzisalkante, des Verlaufs des Zahnbogens und der Formgebung der Schneidezähne beim Schichten als Orientierungshilfe dienen. Um stets die Kontrolle über die Schichtstärke zu behalten, markiere ich die Einbettmassenstümpfe labial mit einem Kreuz, und palatinal schleife ich eine Kuhle. So habe ich immer die Gewissheit, dass ich beim Beschleifen der Veneers die Schichtstärke nicht unterschreite (Abb. 6). Sobald alle Vorbereitungen getroffen waren, die Einbettmassenstümpfe gewässert waren und die Länge und Form des Wax-ups stimmten, konnte ich mit der schichttechnischen Umsetzung beginnen.

IPS Style umfasst eine große Anzahl an keramischen Massen. Dies schafft beste Voraussetzungen, um mit einer ganz individuell abgestimmten Auswahl an Massen die Restaurationen sehr natürlich zu gestalten. Zunächst wurde das Dentin recht transluzent aufgebaut (Abb. 7a), danach das Schneideschild angelegt. Die Schneide wurde also in

Richtung inzisal, nicht aber labial verlängert. Mit dieser Technik konnte ich mir Raum für das Innenleben schaffen und Mamelonmassen einlegen. Auf den Austritt der Mamelonmassen wurde ein Schneideband gelegt. Abschließend erfolgte eine patientengerechte Schneide-Wechselschichtung in Richtung inzisal (Abb. 7b). Entscheidend und auffällig waren bei dem vorgestellten Patientenfall die hohe Transluzenz der natürlichen Zähne und die warme Schneidewirkung, die auf jeden

Fall übernommen werden sollte. Hierzu kamen folgende Massen zum Einsatz: Für den Washbrand wurde eine zarte Schicht IPS Style Ceram Opal Effect OE 1 aufgelegt. IPS Style Ceram Opal Effect-Massen sind speziell eingefärbte Schneidmassen, die es ermöglichen, die dynamischen lichteoptischen Eigenschaften natürlicher Zähne zu kopieren. Der Dentinaufbau erfolgte mit einer Mischung aus IPS Style Ceram Dentin- und IPS Style Ceram-Inzismassen im Verhältnis 2:1 (Abb. 7c

und d). Die Dentinmassen sind hinsichtlich ihrer Farbe und Transparenz entsprechend dem natürlichen Dentin eingestellt. In diesem Fall kamen IPS Style Ceram Dentin A1 und IPS Style Ceram Deep Dentin A2 zum Einsatz. An den Rändern wurde IPS Style Ceram Cervical Transpa CT yellow aufgelegt. Damit lassen sich Farben mit einer intensiveren Transluzenz reproduzieren, und es wird ein harmonischer Übergang von der Gingiva zur Verblendung unterstützt. Im inzisalen Bereich wurde die



6

6 Bestimmung der Stärke des Stumpfes ohne aufgetragene Keramik. Die Stärke der Veneers wird mithilfe der gesetzten Kreuze kontrolliert. Eine kleine palatinal angebrachte Kuhle ermöglicht es, das Verhältnis der Ausgangsstärke zum geschichteten Veneer im Blick zu behalten.

7a – d Die Veneers wurden mit der Metallkeramik IPS Style Ceram geschichtet. Die Keramik zeichnet sich durch eine einzigartige Kombination von Leuzit-, Fluorapatit- und Oxyapatit-Kristallen aus. Dies sorgt für eine besondere Brillanz und Lebendigkeit.



7a



7b



7c



7d



Masse zusätzlich mit IPS Style Ceram Opal Effect OE 1 kombiniert.

Unter die Schneideschichtung wurde ein wenig IPS Style Ceram Mamelon MM salmon eingelegt. Bei den IPS Style Ceram-Mamelonmassen handelt es sich um farbintensive, opake Effektmassen zur Akzentuierung des inzisalen Drittels. Je nach Verarbeitungsgewohnheit werden sie in dünnen Streifen auf das reduzierte Dentin aufgetragen. In Richtung Zahnhals habe ich mittig ein helles Band mit IPS Style Ceram Opal Effect OE 3 aufgelegt, um den Helligkeitswert am Körper zu unterstützen und den Effekt zur transparenten, warmen und lebendigen Schneide hervorzuheben.

Die IPS Style Ceram-Transpamassen des Systems stehen in unterschiedlichen Farbnuancen zur Verfügung, um transparente Bereiche speziell im inzisalen Drittel naturgetreu nachzubilden. Für die Schneide-Wechsel-schichtung wurden in diesem Fall in die Transpamasse IPS Style Ceram Transpa T neutral einige warme IPS Ivocolor Essence-Mal-farben einlasiert. Die Mal-farben eignen sich praktischerweise auch zur Individualisierung vollkeramischer Restaurationen wie IPS e.max. Die Transpamasse wurde jeweils mit IPS Ivocolor Essence E 04 sunset, E 03 lemon, E 09 terracotta und E 14 profundo kombiniert. Insgesamt sind die IPS Ivocolor Essence-Mal-farben in 23 verschiedenen Einfärbungen erhältlich.

Die IPS Style Ceram Add-On-Massen umfassen fünf Korrekturmassen. Nach der Fertigstellung der Restauration lassen sich mit ihnen kleine Korrekturen wie beispielsweise Kontaktpunkte, Pontic-Auflagen und Schul-



8a & b Das Endergebnis von labial (frontal und halb lateral) im Patientenmund nach dem Eingliedern der Frontzahn-Veneers und der Eckzahnaufbauten

terpassungen vornehmen. IPS Style Ceram Add-On Margin, IPS Style Ceram Add-On Dentin, IPS Style Ceram Add-On Incisal und IPS Style Ceram Add-On Bleach werden zusammen mit dem Glanzbrand verwendet. Mit IPS Style Ceram Add-On 690 °C können bei Bedarf nach dem Glanzbrand noch kleine Korrekturen vorgenommen werden.

Ergebnis: Die Patientin fühlt sich schön

Speziell bei Versorgungen mit Veneers ist es mir stets sehr wichtig, die Restaurationen möglichst natürlich erscheinen zu lassen. Gerade bei Veneers ist dies aufgrund der geringen Schichtstärke besonders schwierig.

PRODUKTLISTE

PRODUKT	NAME	FIRMA
Aufwachs-Wachs	GEO Classic Natural, dentine-opaque	Renfert
Befestigungs-Adhäsiv	Variolink Veneer	Ivoclar Vivadent
Mal-farben	IPS Ivocolor	Ivoclar Vivadent
Mock-up, Komposit	SR Nexco	Ivoclar Vivadent
Modellgips	Alpenrock Superhartgips, pastell	Amann Girrbach
Feuerfestes Stumpfmateri-al	Cosmotech Vest	GC Europe
Verblendkeramik	IPS Style Ceram	Ivoclar Vivadent



9a & b Die Vorher-Nachher-Aufnahmen im Vergleich, in der Seitenansicht rechts. Obwohl die Patientin ursprünglich nur ihre Zapfenzähne versorgt bekommen wollte, forderte sie letztendlich vier Veneers (12 auf 22) und zwei winzige Aufbauten (13 und 23).

10 Mit ihrer neu gestalteten Oberkieferfront konnte die attraktive Patientin endlich unbefangenen lächeln.

Auch bei dem hier gezeigten Beispiel sollte das Ergebnis in situ auf keinen Fall aufgesetzt – oder zu schematisch – aussehen (Abb. 8a und b). Der Patientin war es besonders wichtig, nach der Behandlung nicht auffallend anders auszusehen. Deshalb habe ich versucht, ihre Zähne charakteristisch nicht zu verändern, sondern nur die Proportionen zu optimieren (Abb. 9a und b). Schön war die Patientin bereits vor der Behandlung, doch mit den eingesetzten Veneers fühlt sie sich endlich auch so (Abb. 10). ■

ÜBER DIE AUTORIN








Carola Wohlgenannt hat sich mit großer Leidenschaft und mindestens genauso großem Fachwissen auf die Keramik konzentriert. Mit Akribie und Perfektion hat sie das beste Ergebnis im Blick. Von 1991 bis 1995 arbeitete sie als Auszubildende im Dentalstudio Selke in Stuttgart. 1995 schloss sie die Gesellenprüfung mit Auszeichnung in Stuttgart ab. Als Jahrgangsbeste bestand sie 2002 die Meisterprüfung der Handwerkskammer Freiburg/Breisgau. Danach verfeinerte sie die Details der Schichttechnik drei Jahre lang bei Oraldesign Thilo Vock (Stuttgart). Anschließend bildete Carola Wohlgenannt sich mit einem dreimonatigen Aufenthalt bei Jogi Kern in Beverly Hills/USA weiter. Seit 2005 ist sie als Meisterin der Zahntechnik im Team Wohlgenannt in Dornbirn/Österreich tätig. Neben der Zahntechnik arbeitet sie auch als Referentin für Frontzahnästhetik und verschafft sich als Autorin für Fachartikel Bekanntheit.

KONTAKT

Ztm. Carola Wohlgenannt • Wohlgenannt Zahntechnik OG • Kurze Gasse 2 • 6850 Dornbirn
Fon +43 5572 24727 • team@wohlgenannt-zt.com • www.wohlgenannt-zt.com





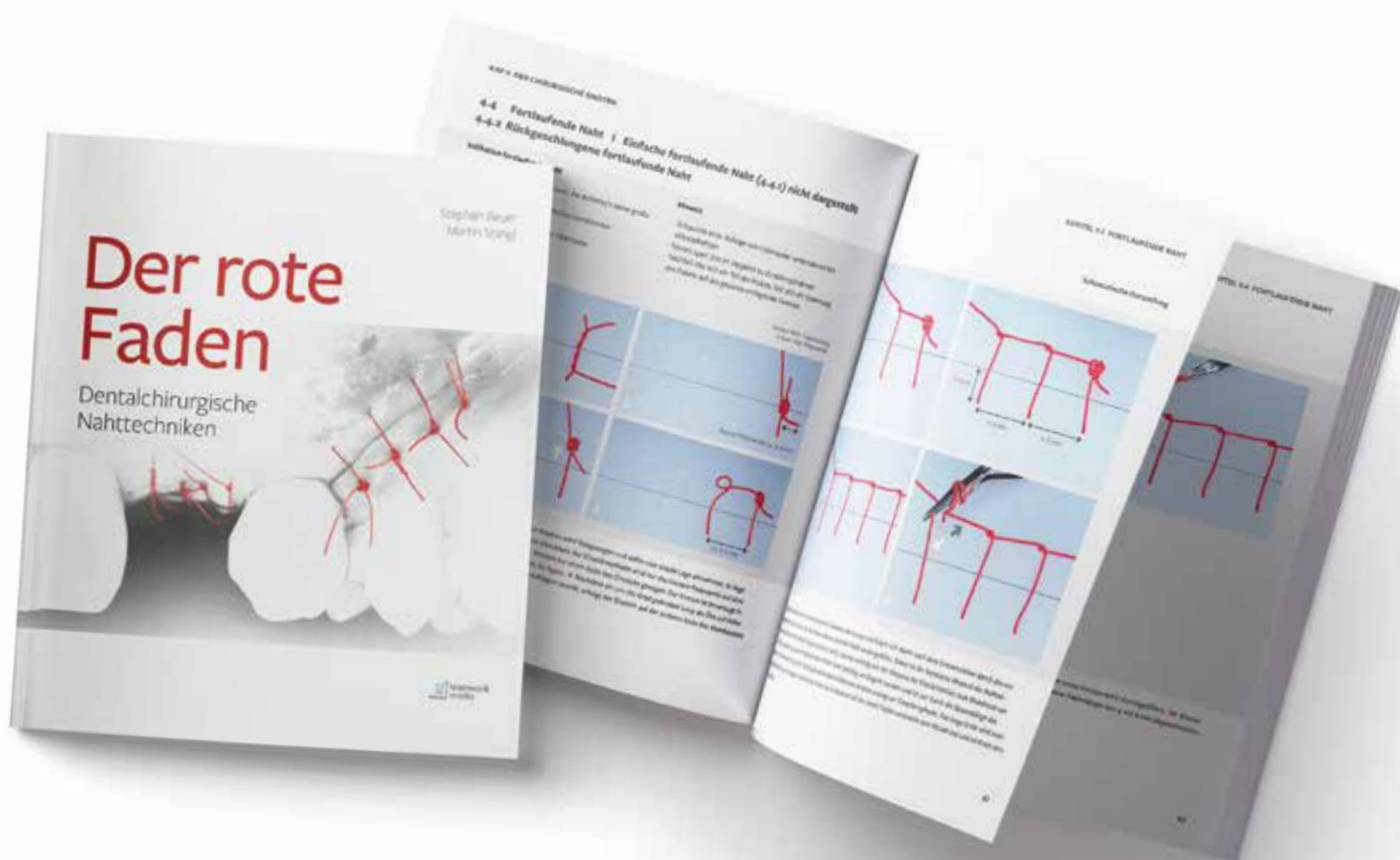
TERMIN	TITEL	ORT	VERANSTALTER/KONTAKT
25. – 29.03.2020	ImpAct Zürs Austria 2020, „Biologie in der Implantologie“	Zürs a. Arlberg	Deutsche Gesellschaft für oral Implantologie (DGOI) tossmann@dgoi.info • www.dgoi.info
27. – 28.03.2020	8. Frühjahrssymposium Kinderzahnheilkunde	Salzburg	Österreich. Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde Fon +43 660 4294829 • info@fruehjahrssymposium.at www.fruehjahrssymposium.at
27. – 28.03.2020	Der Zahntechniker-Kongress, „ZZ – Zukunft Zahntechnik“	Darmstadt (D)	Dentsply Sirona www.der-zahntechniker-kongress.de
 28.03.2020	MiYO liquid cream und MiYO Struktur – Grundkurs, mit Ztm. Alexander Fink	Baden	Akademie für Österreichs Zahntechnik (AÖZ) Fon +43 2252 89144 • office@zahnakademie.at www.zahntechniker.at
28.03.2020	Prophylaxe Alterszahnmedizin, patientenbezogene Vorsorge für ältere Menschen, mit Claudia Haas	Wien	Ivoclar Vivadent GmbH • Fon +43 1 26319110 hannah.mayer@ivoclarvivadent.com icde.ivoclarvivadent.com
10.04.2020	CAD/CAM für Einsteiger, Hands-on-Training für Zahntechniker, mit Helmut Berger	Wien	Ivoclar Vivadent GmbH • Fon +43 1 26319110 hannah.mayer@ivoclarvivadent.com icde.ivoclarvivadent.com
 15. – 16.04.2020	Triathlon der Ästhetik – Zirkonoxid bis Komposite in perfekter Harmonie, mit Ztm. Carsten Busse	Baden	Akademie für Österreichs Zahntechnik (AÖZ) Fon +43 2252 89144 • office@zahnakademie.at www.zahntechniker.at
 17. – 19.04.2020	Mit reproduzierbaren Arbeitsschritten zur Top-Fräsung, mit Ztm. Georg Wirnsberger	Baden	Akademie für Österreichs Zahntechnik (AÖZ) Fon +43 2252 89144 • office@zahnakademie.at www.zahntechniker.at
 20. – 22.04.2020	Zahntechnik 4.0, CAD/CAM Grundkurs, mit Ztm. Philipp Dörflinger (geförderter Kurs)	Baden	Akademie für Österreichs Zahntechnik (AÖZ) Fon +43 2252 89144 • office@zahnakademie.at www.zahntechniker.at
 24. – 25.04.2020	Zahntechnik 4.0, Modul 1, mit Ztm. PD Dr. Bogna Stawarczyk MSc und Jürgen Braschle Pichler (geförderter Kurs)	Baden	Akademie für Österreichs Zahntechnik (AÖZ) Fon +43 2252 89144 • office@zahnakademie.at www.zahntechniker.at
24. – 25.04.2020	Frühjahrstagung ÖGZMK Steiermark, „Zahn trifft Medizin“	Graz	ÖGZMK Steiermark • Fon +43 664 1944064 stmk@oegzmk.at
 29. – 30.04.2020	Zahntechnik 4.0, KFO Michigan-Schiene, mit Ztm. Joachim Lehner und Sebastian Schüller BSc (geförderter Kurs)	Baden	Akademie für Österreichs Zahntechnik (AÖZ) Fon +43 2252 89144 • office@zahnakademie.at www.zahntechniker.at
30.04. – 02.05.2020	Oral Reconstruction Global Symposium 2020	New York (USA)	Oral Reconstruction Foundation www.orfoundation.org/globalsymposium
30.04. – 02.05.2020	20. Kärntner Seensymposium, „Digital ist mir egal?“, Vorträge und Workshops	Velden/Wörthersee	ÖGZMK Kärnten • Fon +43 50511 9020 brenner@ktn.zahnaerztekammer.at www.seensymposium.at
07. – 09.05.2020	21. Internationales Frühjahrs-Seminar Meran	Meran (IT)	ÖGZMK Verein Tiroler Zahnärzte (VZZ) Fon +43 699 15047190 lki.za.vtz-office@tiroler-kliniken.at • www.vtz.at
14. – 16.05.2020	ITI World Symposium, „Evidence and Trends for Patient-Centered Solutions: The Challenge of Choice“	Singapur	ITI International Team for Implantology Fon +41 61 2708383 • events@iti.org www.iti.org/worldsymposium2020
 15.05.2020	Optimal einfaches und effizientes Handling, von der Standardschichtung bis zur Multischichtkrone, mit Ztm. Stefan Roozen	Baden	Akademie für Österreichs Zahntechnik (AÖZ) Fon +43 2252 89144 • office@zahnakademie.at www.zahntechniker.at
15.05.2020	It's Prime Time: Mit IPS e.max ZirCAD Prime zur perfekten Ästhetik, mit Ztm. Manuel Gassner	Wien	Ivoclar Vivadent GmbH • Fon +43 1 26319110 hannah.mayer@ivoclarvivadent.com icde.ivoclarvivadent.com



Von Dr. Stephan Beuer und Dr. Martin Stangl

Der rote Faden

Dentalchirurgische Nahttechniken



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.



Direktlink zum Videointerview
mit Dr. Stephan Beuer

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



www.dental-bookshop.com

✉ service@teamwork-media.de ☎ +49 8243 9692-16 🖨 +49 8243 9692-22

 teamwork
media

Zirkonzahn®

FÜR PATIENTEN, DIE SIE SCHÄTZEN.

PRETTAU®

DAS TEUERSTE