



ROT & WEISS

INTERDISZIPLINÄRES FACHJOURNAL FÜR ZAHNTECHNIK UND ZAHNMEDIZIN

Einige Themen dieser Ausgabe:

Zahnmedizin

Verzögert versus spät
Implantation in regio 11 und 21 zu unterschiedlichen
Zeitpunkten nach der Extraktion

Zahntechnik

Fräsen, Pressen, Schichten
Vollkeramische Komplettsanierung eines Oberkiefers
mit unterschiedlichen Verfahren

Nachgefragt

Klassik trifft Moderne
Ztm. Thomas Kwiedor und Carsten Vagt von Bego über
Traditionen und CAD/CAM



ANZEIGE

Immer weiter lernen

Liebe Leserinnen und Leser,

bis aus einem jungen, engagierten Menschen, der die Lehre beginnt, ein erfahrener Zahntechniker wird, dauert es. Das Lernen in unserem Job hört schließlich mit der Lehrabschlussprüfung lange nicht auf. Das war auch bisher schon so.

Aber in Zukunft wird es immer wichtiger werden, sich laufend Neues anzueignen. Denn unser Berufsbild hat sich in der jüngeren Vergangenheit gewandelt – und das wird es weiterhin tun. Digitale Technologien und die Möglichkeiten, die sich aus ihnen ergeben, werden sich vervielfältigen. Wir müssen Neuerungen offen gegenüber stehen und sie in unseren Berufsalltag einbauen. Daran führt kein Weg vorbei. Was bedeutet das für eine zeitgemäße Ausbildung? Zunächst einmal ist es das Um und Auf, dass wir junge Menschen, die ernsthaft technisch interessiert sind, in den Beruf holen. Wir müssen dem potenziellen Nachwuchs klarmachen, dass Zahntechnik kein verstaubtes Handwerk ist. Denn die Zeiten der alten Zahntechniker, die an Werkbänken in dunklen Kammern sitzen, sind schließlich nicht erst seit gestern vorbei.

Heute ist die Zahntechnik ein moderner, hochtechnischer Beruf, den neue Technologien prägen. Und seine Zukunft ist digital. Das bedeutet aber nicht, dass wir irgendwann von Computern verdrängt werden. Schließlich bleibt ein großer Teil unseres Berufs Handwerk und fußt auf Face-to-Face-Kontakt zwischen uns Zahntechnikern, den Patienten und unseren Partnern, den Zahnärzten.

Software und Rechner können viel. Aber sich genau und ganz individuell auf spezielle Bedürfnisse von Menschen und die einzigartigen Anforderungen an jedes Stück Zahnersatz einlassen – das können sie nicht. Nur gut ausgebildete Zahntechniker wissen, wann welche zahntechnische Lösung passt. Nur sie können beurteilen, wie eine Arbeit angelegt werden muss, und welche Materialien sich dabei am besten eignen. Darauf müssen wir unsere Lehrlinge vorbereiten. Im dualen Ausbildungssystem muss das sowohl in den Lehrbetrieben als auch in der Berufsschule passieren. Lehrlinge müssen von Anfang an lernen, wie sie handwerkliches Können und technisches Wissen mit medizinischem Verständnis und digitalen Fertigkeiten bei der Arbeit kombinieren. In Österreich funktioniert das vielfach sehr gut. Viele Betriebe haben auf-

gerüstet; die Berufsschule Baden, die die meisten Lehrlinge hierzulande besuchen, aber auch die Berufsschule Wien, sind technisch sehr gut ausgestattet (siehe Bericht Seite 11). Die Voraussetzungen sind also gut.

Aber wie gesagt: Mit der Lehre endet das Weiterlernen noch lange nicht. In Österreich haben wir traditionell mit der Akademie für Österreichs Zahntechnik ein hervorragendes Fortbildungsinstitut. Und ab dem kommenden Jahr werden Zahntechnikermeister die Möglichkeit bekommen, sich akademisch weiterzubilden. Denn dann startet der postgraduale Masterstudiengang Dentale Technik an der Danube Private University, eine Ausbildung, die dem Wandel in unserer Branche gerecht wird (siehe Bericht Seite 12). Der Lehrgang wird nach einer Verordnung der Donau-Universität Krems (DUK) von der PUSH Postgraduale Universitätsstudien für Heilberufe GmbH, Krems, als Gemeinschaftsprojekt mit der Bundesinnung der Zahntechniker durchgeführt.

Die Botschaft der Bundesinnung an Euch, liebe Kolleginnen und Kollegen, bleibt also weiterhin klar: Bildet Euch weiter, wo es nur geht. Besucht Kurse, lernt, neue Technologien zu bedienen und schafft sie für Eure Labors an. Und vor allem: Bietet auch Euren Lehrlingen von Beginn ihres Berufslebens an die Möglichkeit, am Stand der Zeit unseren spannenden Job zu erlernen.

Euer



Richard Koffu
Bundesinnungsmeister

PS: Auf vielfachen Wunsch verlegen wir die Verleihung des „Austrian Dental Technician Award“ auf 2017, da für viele der Zeitraum bis zum Ende der Einreichungsfrist zu knapp ist. Bereits eingegangene Anmeldungen bleiben aufrecht. Ein zusätzlicher Fotokurs wird den Teilnehmern ebenfalls kostenlos angeboten. Weitere Informationen demnächst in ROT&WEISS.



Richard Koffu
Bundesinnungs-
meister



Junge Talente aus Tirol stellen beim Lehrlingswettbewerb TyrolSkills ihr Können unter Beweis **Seite 10**



Das neue Packaging Design von Candulor wird mit dem Red Dot Award ausgezeichnet **Seite 14**



Der Österreichische Dentalverband ODV überarbeitet seinen Kommunikationsauftritt **Seite 15**



Produkte von Heraeus Kulzer auf der IADR-Hauptversammlung 2015 unter der Lupe **Seite 30**

Editorial

Immer weiter lernen
Richard Koffu **3**

Impressum **6**

Innung Aktuell

Klausur in der Kurstadt
Bundesinnungssitzung tagt in Baden zur Standespolitik **8**

Impfung für Zahntechniker
AUVA übernimmt Vorsorgemaßnahme **9**

Tiroler Talente
Junge Zahntechniker aus Tirol stellen ihr Können unter Beweis **10**

Digitale Safari
Lehrkräfte der Berufsschule machen sich fit für die digitale Zukunft **11**

Dentales an der Donau
Neuer universitärer Lehrgang für Zahntechnikermeister und Zahnärzte **12**

Aktuell

Qualitätssiegel für gutes Design
Das neue Packaging Design von Candulor wird mit dem Red Dot Award ausgezeichnet **14**

Wer nicht ständig nach Neuem strebt ...
Der ODV überarbeitet seinen Kommunikationsauftritt **15**

Mehr Mitglieder, mehr Kurs-Absolventen
Große Nachfrage bei der DGI – auch seitens der Zahnärztinnen **16**

Werte leben, die verbinden
Zehn Jahre Zauchner Dentalprodukte **18**

Events

Implant expo 2015 in Wien
Fachmesse in vorweihnachtlicher Stimmung: Innovationen, Herz und eine Überraschung **20**

Nachgefragt

Klassik trifft Moderne
Ztm. Thomas Kwiedor und Carsten Vagt von Bego über Traditionen und CAD/CAM **26**

Produktreportage

Studien bestätigen hohe Produktqualität

Produkte von Heraeus Kulzer auf der IADR-Hauptversammlung 2015 unter der Lupe 30

Hallo Österreich

Produkte von primotec nun auch in Österreich über primotec Deutschland erhältlich 32

Produktnews

31, 64

Zahnmedizin

Verzögert versus spät

Implantation in regio 11 und 21 zu unterschiedlichen Zeitpunkten nach der Exzision 34

Erfolgsfaktoren für Einzelzahnversorgungen

Das Kronen-Abutment und die One-Time-Abutment Option 44

Zahntechnik

Fräsen, Pressen, Schichten

Vollkeramische Komplettsanierung eines Oberkiefers mit unterschiedlichen Verfahren 52

Eine ideale Kombination für optimalen ästhetischen Erfolg

Vollkeramik und CAD/CAM-Technologie 58

Dentalmarkt

65

Kurse & Kongresse

66

QR-CODE Funktionshinweis

QR ist die Abkürzung für quick response (schnelle Antwort). Diese Codes sind – ähnlich den Strichcodes – graphisch verschlüsselte Informationen (siehe rechts) und können mit Smartphones eingescannt werden. Hierfür wird eine QR-Reader App benötigt (oft kostenlos erhältlich). Sobald Ihr Endgerät mit dieser Application ausgestattet ist, werden Sie nach dem Einscannen des Codes automatisch weitergeleitet.



Erfolgsfaktoren für Einzelzahnversorgungen: Das Kronen-Abutment und die One-Time-Abutment Option Seite 44



Vollkeramische Komplettsanierung eines Oberkiefers mit unterschiedlichen Verfahren Seite 52



Eine ideale Kombination für optimalen ästhetischen Erfolg: Vollkeramik und CAD/CAM-Technologie Seite 58

ROT & WEISS

Das interdisziplinäre Fachjournal
der Österreichischen Bundesinnung
für Zahntechnik



Eine Produktion der
teamwork media GmbH, Fuchstal



Herausgeber

Ralf Suckert

Ralf Suckert ist Fachjournalist
für Zahnmedizin & Zahntechnik



Redaktion

Mirjam Bertram

Mirjam Bertram ist Ihre
Ansprechpartnerin in der Redaktion



Ressortleitung Zahntechnik

Ztm. Rudi Hrdina

Guntramsdorf/Österreich
Koordiniert die Ressorts im
Fachbereich Zahntechnik



Ressortleitung Zahnmedizin

Prof. DDr. Ingrid Grunert

Universität Innsbruck/Österreich
Koordiniert die Ressorts im
Fachbereich Zahnmedizin



Beirat Bundesinnung

Ztm. Richard Koffu

Feldkirchen/Österreich
Vertritt die Interessen des Fachbeirats
der Bundesinnung für Zahntechnik
(verantwortlich für die Rubrik Innung Aktuell)

Herausgeber:	Ralf Suckert	
Bereichsleiter: (Zahntechnik)	Dan Krammer (verantwortlich)	
Bereichsleiterin: (Zahnmedizin)	Natascha Brand (verantwortlich)	
Redaktion:	Mirjam Bertram Telefon +49 8243 9692-29, Telefax +49 8243 9692-39 m.bertram@teamwork-media.de	
Ressortleiter: (Zahntechnik)	Festsitzender Zahnersatz: Herausnehmbarer Zahnersatz und Totalprothetik:	Herwig Meusburger
	CAD/CAM-Technologien: Kieferorthopädie:	Rudi Hrdina Hanspeter Taus Otto Bartl
Ressortleiter: (Zahnmedizin)	Prothetik: Implantologie & Parodontologie:	Prof. DDr. Ingrid Grunert Prof. DDr. Martin Lorenzoni Dr. R. Führhauser Dr. Martin Klopf Prof. DDr. Herbert Dumfahrt Dr. Dr. Ivano Moschén Dr. Heinz Winsauer
	Funktionsdiagnostik: Adhäsive Zahnmedizin: Endodontie: Kieferorthopädie:	
Fachbeirat:	Günter Ebetshuber, Martin Loitlesberger, Robert Neubauer, Stefan Prindl, Rainer Reingruber	
Beirat der Innung:	Richard Koffu, Harald Höhr, Alfred Kwasny	
Verlag:	teamwork media GmbH Hauptstr. 1, 86925 FUCHSTAL, GERMANY Telefon +49 8243 9692-0, Telefax +49 8243 9692-22 service@teamwork-media.de Inhaber: Deutscher Ärzte-Verlag GmbH, Köln (100 %)	
Geschäftsführung	Dieter E. Adolph	
Leserservice	Kathrin Schlosser; k.schlosser@teamwork-media.de Telefon +49 8243 9692-16, Telefax +49 8243 9692-22	
Anzeigenleitung:	Waltraud Hernandez; Mediaservice; Telefon +49 8191 42896-22, Telefax +49 8191 42896-23 Mobil +49 151 24122416, w.hernandez-mediaservice@email.de Es gilt die Preisliste der aktuellen Mediadaten	
Anzeigen- disposition:	Melanie Benedikt; m.benedikt@teamwork-media.de Telefon +49 8243 9692-11, Telefax +49 8243 9692-22	
Layout:	Stefanie Glasow	
Herstellung:	Gotteswinter und Aumaier GmbH; Joseph-Dollinger-Bogen 22, 80807 MÜNCHEN, GERMANY Telefon +49 89 323707-0, Telefax +49 89 323707-10	
Erscheinungsweise:	6 x 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	
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	

ANZEIGE

Bundesinnungssitzung tagt in Baden zur Standespolitik

Klausur in der Kurstadt

Im Frühherbst traf die Bundesinnung der Zahntechniker in Baden bei Wien zusammen. Bei der Berufsgruppensitzung berichteten die Landesinnungsmeister von Aktivitäten in den Bundesländern und besprachen bundesweite Themen.

Die niederösterreichische Landesinnung mit Innungsmeister *Alfred Kwasny* richtete Anfang Oktober eine Bundesinnungssitzung in Baden aus. Im „At the Park Hotel“ und in der Akademie für Österreichs Zahntechnik (AÖZ) kamen die Landesinnungsmeister zusammen, um ihre standespolitische Agenda zu besprechen. Im Rahmen der Klausur besuchte die Bundesinnung auch die AÖZ und die Landesberufsschule Baden (LBS) und führte ein längeres Gespräch mit Direktorin Mag. Evelyne Platschka, dem stellvertretenden Schulinspektor *RgR. Bruno Bohuslav* und mehreren Lehrern. Die Kooperation zwischen der LBS, der AÖZ und der Bundesinnung, so die einhellige Meinung, laufe hervorragend und soll weiter ausgebaut werden.

Technisch gesehen ist die AÖZ bestens ausgestattet. Damit sie das auch bleibt, beschloss die Bundesinnung einstimmig, zwei neue Fräsmaschinen zu Sonderkonditionen von Zirkozahn anzuschaffen. Firmenchef *Enrico Steger* unterstützt den Weg der österreichischen Innung ja schon seit Längerem. Die Firma *Datex* stellte der AÖZ außerdem eine Software zur Verrechnung und Kalkulation kostenlos zur Verfügung. Nach einem Gespräch mit Firmenchef *Alexander Koch* sponsert *Datex* nun auch die Meisterausbildung und die Berufsschule Wien mit dem Programm.



Viele positive Neuigkeiten aus der Standespolitik konnten die Landesinnungsmeister auf der Bundesinnungssitzung in Baden besprechen

Lehrpläne und Prüfungsinhalte überarbeiten

Um die Standards für die zentrale Lehrabschlussprüfung weiter zu vereinheitlichen, arbeitet die Bundesinnung daran, einen festen Prüferpool zu etablieren. Die Prüfer werden weiterhin erfahrene Zahntechnikermeister aus ganz Österreich sein, sollen aber verstärkt einheitlich geschult werden. Der steirische Landesinnungsmeister *Siegfried Sonnleitner* und sein Wiener Kollege *Friedrich Kriegler* arbeiten derzeit mit einem Team an den Prüfungsfragen und -inhalten. Angesichts stagnierender Lehrlingszahlen werden auch die Lehrpläne evaluiert und adaptiert. Gleiches gilt für die Meisterausbildung. Sie werden in Zukunft noch besser auf neue technische Entwicklungen abzielen. Außerdem wird die LBS an berufsbildenden Schulen und AHS über die Zahntechnikerlehre informieren. In Sachen Aus- und Weiterbildung gibt es auch gute Nachrichten aus Krems. Mit Ende Jänner 2016 startet das berufsbegleitende Masterstudium Dentale Technik an der Danube Private University (siehe Bericht Seite 12).

Erfolgreiche PR-Offensive

Auch in der Öffentlichkeitsarbeit will die Bundesinnung vermehrt auf die Digitalisierung der Zahntechnik hinweisen. Einerseits, um so das Bild dieses modernen technischen Berufs konkreter an Patienten zu vermitteln, und andererseits, um junge, technikaffine Menschen für eine Lehre zu begeistern. Was die laufende PR-Offensive angeht, zieht die Bundesinnung eine positive Bilanz. Die Radiospots kamen sehr gut an. Patienten, berichteten die Landesinnungsmeister, besuchen vermehrt Zahnlabore und stellen häufig konkrete technische Fragen. Die Fernsehspots, welche die Innung im Hauptabendprogramm des ORF schaltete, hatten sensationelle Reichweiten. Etwa konnten vor der beliebten Sendung „Liebesgeschichten und Heiratssachen“ zwischen Juli und September teilweise mehr als eine Million Zuseher erreicht werden, das entspricht einem Marktanteil von rund 40 Prozent – zur besten Sendezeit.

Die nächste Sitzung der Bundesinnung findet Anfang 2016 auf der Turracher Höhe statt. ■

AUVA übernimmt Vorsorgemaßnahme

Impfung für Zahntechniker

Die Bundesinnung hat sich durchgesetzt: Ab 2016 können sich alle Zahntechniker – nicht wie bisher nur Meister – auf Kosten der AUVA gegen Hepatitis B impfen lassen.



Foto: BillionPhotos.com

Die Kosten für die Hepatitis-B-Impfung werden mit Beginn des kommenden Jahres von der AUVA übernommen

Es hat eine Zeit lang gedauert. Aber nach mehreren Interventionen des Bundesinungsmeisters der Zahntechniker, *Richard Koffu*, hat sich die AUVA schließlich bereit erklärt, Zahntechniker in Zukunft in ihr Hepatitis-B-Impfprogramm aufzunehmen.

„Nach einem klärenden Gespräch und Betriebsbesuchen, zu denen wir geladen hatten, haben wir von der AUVA endlich grünes Licht bekommen“, sagt *Koffu*. Dieser Schritt, so *Koffu* weiter, sei längst überfällig gewesen. Die Bundesinnung jedenfalls ist froh darüber, dass Zahntechniker nun bei der Risikovermeidung im Joballtag ein Stück mehr unterstützt werden.

Aus der AUVA heißt es dazu: „Mit dieser Änderung haben wir unser Impfangebot ab 1. Jänner 2016 nun an die tatsächlichen Arbeitsbedingungen angepasst.“ ■

ANZEIGE

Junge Zahntechniker aus Tirol stellen ihr Können unter Beweis

Tiroler Talente

Wie sich eine Branche in Zukunft entwickeln wird, hängt nicht zuletzt von ihrem Nachwuchs ab. Dass es in Tirol gut um die Zahntechnik von morgen steht, bewiesen Jungtechniker bei der Premiere des Lehrlingswettbewerbs TyrolSkills.

Im WIFI in Innsbruck ging vor Kurzem die erste Ausgabe von TyrolSkills über die Bühne. Die Wirtschaftskammer Tirol hatte den Lehrlingswettbewerb unter federführender Beteiligung der Tiroler Landesinnung initiiert. Zahlreiche Nachwuchs-Zahntechniker stellten dabei ihr Können unter Beweis.

Die Anforderungen an die Teilnehmer waren vielfältig, anspruchsvoll und unterschieden sich je nach deren bisheriger Erfahrung: Lehrlinge aus dem dritten und vierten Lehrjahr konnten am Bewerb teilnehmen und stellten sich einen ganzen Tag lang Aufgaben aus Theorie und Praxis.

Sieben Stunden für den Siegertitel

Im praktischen Teil wurden Modelle gesägt und getrimmt, Vollgusskronen modelliert, Oberkieferprothesen ausmodelliert und Modellanalysen gemacht. Im theoretischen Teil stand das Fachwissen in den Bereichen Anatomie, Prothetik und Werkstoffkunde im Vordergrund. Insgesamt hatten die Jungtechniker sieben Stunden Zeit, während derer sie von der Fachjury genau unter die Lupe genommen wurden: Besonders Augenmerk legten die Jurymitglieder auf Sauberkeit, Präzision, Fachkenntnisse und zügiges Arbeiten.

Der Tiroler Landesinnungsmeister *Markus Gapp* zeigte sich über die Leistungen der jungen Teilnehmer erfreut. „Umfassendes fachliches Wissen und Können wird angesichts der



Sauberkeit, Präzision und zügiges Arbeiten gehörten zu den Anforderungen beim Lehrlingswettbewerb TyrolSkills

schwierigen Marktbedingungen in unserer Branche für junge Leute in Zukunft noch wichtiger sein“, so *Gapp*, „nur motivierte Nachwuchstechniker, die schon während der Lehre Eigeninitiative zeigen, werden den hohen Anforderungen an den Job gerecht werden. Und weil wir Zahnlaborbetreiber es nicht immer leicht haben, engagierte, vielversprechende Lehrlinge zu finden, freuen mich die tollen Ergebnisse beim Lehrlingswettbewerb umso mehr.“

Bestmöglich für die Zukunft gerüstet

Bei der anschließenden Preisverleihung im Unternehmerzentrum gratulierte *Georg Steixner*, Tiroler Obmann Sparte Gewerbe und Handwerk der Wirtschaftskammer Tirol, allen Teilnehmern: „Das ist heute ein toller Tag für die Zahntechniker! Wir wollen bestmöglich für die Zukunft gerüstet sein – und die Zukunft seid ihr!“ Im 3. Lehrjahr holte sich *Irwin Felic* (R&G Dentallabor OG, Innsbruck) den Sieg, vor *Theresa Huber* (Zahntechnik Exenberger KG, Erl) und *Alexander Lichtmanegger* (Lehrbetrieb Thomas Schmid, Gnadental). Im 4. Lehrjahr sicherte sich *Johannes Pollendinger* (Ka-Dent Dentallabor OG, Innsbruck) den ersten Platz und damit den Titel „Erster Landessieger in der Zahntechnik“. Zweitplatzierte wurde *Nora Baumann* (Sabina Rossi-Stoißner, Inzing), Drittplatzierte *Martina Jambrosic* (R&G Dentallabor OG, Innsbruck). Für ihre Leistungen erhielten die Teilnehmer tolle Preise, etwa Goldbarren im Wert von 350 Euro, Zahntechniker-Werkzeuge sowie Gutscheine für Fortbildungskurse. Die Firma *Heraeus Kulzer* mit Bereichsleiter *Herbert Leitner* sponserte den Wettbewerb dankenswerterweise großzügig. ■



Die Bestplatzierten freuen sich über ihre Urkunden

Lehrkräfte der Berufsschule machen sich fit für die digitale Zukunft

Digitale Safari

In der Berufsschule Baden lernen Lehrlinge den Umgang mit digitalen Technologien. Um selbst auf dem neuesten Stand zu sein, absolvierten sechs Lehrer der Schule vor Kurzem einen Workshop in Südtirol.

Digitale Anwendungen wie CAD/CAM werden Arbeitsabläufe in Zukunft immer mehr bestimmen. In der Landesberufsschule Baden (LBS), in der Lehrlinge aus den Bundesländern ausgebildet werden, lernt der Nachwuchs bereits seit fünf Jahren den Umgang mit neuen Technologien. In Kooperation mit der Bundesinnung der Zahntechniker wurde in der Schule unter Direktorin *Mag. Evelyn Platschka* ein CAD/CAM-Arbeitsplatz eingerichtet. Und auch sonst gibt es eine intensive Zusammenarbeit mit der AÖZ, bei der sich vieles um digitale Workflows dreht. Ziel ist, dass die Jungen fit für die Zukunft ins Berufsleben starten.

Aber wie fit sind eigentlich die Lehrenden? Bei einem Ausflug nach Südtirol haben sich sechs Lehrer der LBS dieser Frage gestellt. Sie absolvierten während der Ferienzeit die erste „Safari School“ der Firma Zirkonzahn in Gais. Schwerpunkt dieser Lehrerfortbildung war insbesondere die Arbeit mit der neuesten CAD/CAM-Technologie. Das klassische analoge Modellieren stand aber ebenso am Programm wie die individuelle Keramikschichtung auf Zirkonoxidgerüsten und die Handhabung des so genannten Face Hunter, mit dem Kieferbewegungsabläufe digitalisiert werden. Zirkonzahn und die Bundesinnung der Zahntechniker unterstützten die Fortbildung finanziell, um die Kurskosten für die Teilnehmer zu reduzieren.

Im Rahmenprogramm der „Safari School“ ging es für die Pädagogen dann raus in die Natur zum Survival Training. Nach einer intensiven Woche kehrten sie schließlich sehr fit zum beginnenden Schuljahr nach Baden zurück – um gleich noch etwas Neues zu lernen:

Die Firma Datex spendete der LBS eine Software zur Abrechnung und Patientenberatung im Wert von 45 000 Euro. Um das umfangreiche, komplexe Programm fächerübergreifend unterrichten zu können, wurden nicht nur das Lehrerteam der Zahntechniker, sondern auch die Lehrkräfte der Wirtschaftsgegenstände und der zahnärztlichen Fachassistenz geschult. ■



Zahntechnik-Lehrkräfte der Berufsschule Baden brachten sich in Sachen analoge und digitale Technologien auf den neuesten Stand

Neuer universitärer Lehrgang für Zahntechnikermeister und Zahnärzte

Dentales an der Donau

Anfang 2016 startet der akademische Lehrgang Dentale Technik an der Danube Private University in Krems. Was Zahntechniker dort lernen und wieso sich eine akademische Fortbildung auszahlt – die Eckpunkte des neuen Studiengangs.

Die Zahntechnik ist ein komplexer Job. Und in Zukunft wird sich daran nichts ändern. Im Gegenteil, Zahntechniker werden als Experten in ihrem Bereich mit immer neuen Herausforderungen zu tun haben. Stichworte: neue digitale Technologien, sich laufend weiter entwickelnde Materialien, globale Märkte, Teamwork zwischen Arzt und Techniker.

Ab dem kommenden Jahr wird es in Krems ein neues Angebot für Zahntechnikermeister geben, sich auf dem Stand der Zeit weiterzubilden. Ende Jänner läuft der postgraduale, berufsbegleitende Universitätslehrgang „Master of Science Dentale Technik (MSc)“ an der Danube Private University (DPU) an.

Mehr zahnmedizinisches Wissen für die Techniker

Nach längerer Vorlaufzeit steht nun der Inhalt des Studiums fest. Sein Fokus liegt auf den vielfältigen Anforderungen an die Dentaltechnik der Zukunft. Die Studenten sollen sich in fünf Semestern berufsbegleitend ein breites Wissen aneignen, das über klassisch zahntechnische Bereiche hinausgeht. „Der Erfolg jeder Zahnersatz-Versorgung basiert auf einem komplexen Zusammenwirken einer qualitätsorientierten

Systempartnerschaft von Zahnarzt und Zahntechniker“, so Prof. Dr. Dr. h.c. Andrej M. Kielbassa, der wissenschaftliche Leiter des Lehrgangs. „Gemeinsames Ziel ist das Erreichen und die Sicherung von Effizienz und Qualität im Fertigungsprozess von Zahnersatz für den Patienten des Zahnarztes.“

Im Sinne des interdisziplinären Teamworks richtet sich der Studiengang an Zahntechniker und Zahnärzte. Zum einen sollen Zahntechniker medizinische Grundlagen lernen, die über die ohnehin bereits umfangreichen Kenntnisse hinausgehen, die sie sich während der Meisterausbildung aneignen.

Andererseits werden Aspekte rund um die Zusammenarbeit zwischen Zahntechniker und Zahnarzt im Mittelpunkt der Ausbildung stehen. Am Ende, so das Ziel, sollen Verständnis und Wissen um die einzelnen Bereiche der Herstellung von Zahnersatz geschärft werden.

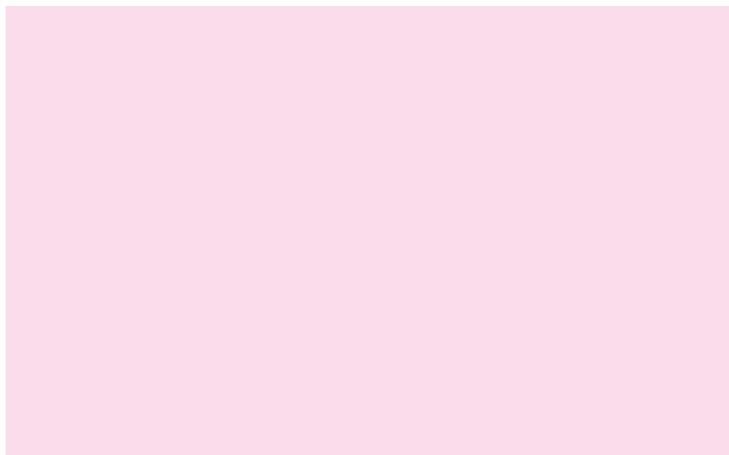
Vielfältiger Studienaufbau

Dementsprechend stehen etwa zahntechnische Werkstoffkunde, Material- und Verfahrenstechnologie, Analytik und Fehleranalyse ebenso wie naturwissenschaftliches Wissen und CAD/CAM-Methoden auf dem Lehrplan.

Und weil zahntechnische Labors und Zahnarztpraxen schließlich Unternehmen sind, werden auch nicht-technische Kompetenzen gelehrt: Betriebswirtschaft, Qualitätsmanagement und -sicherung, Arbeitsrecht und Personalführung.

Der Universitätslehrgang „Dentale Technik (MSc)“ wird nach einer Verordnung der Donau-Universität Krems (DUK) von der PUSH Postgraduale Universitätsstudien für Heilberufe GmbH, Krems, als Gemeinschaftsprojekt mit der Bundesinnung der Zahntechniker an der Danube Private University (DPU) für Zahnmedizin durchgeführt.

Die Lehrveranstaltungen des Studiums werden über fünf Semester an zwölf Wochenenden stattfinden. Einschreiben können sich Zahntechnikermeister, die entsprechende Nachweise nach dem Universitätsgesetz (§ 23/3 Z1) erbringen, ebenso wie Zahnärzte, aber auch Ingenieure oder Bachelor mit Fachhochschulabschluss und mindestens dreijähriger Berufserfahrung in einem Dentalbetrieb. ■



In Krems beginnt im Jänner der postgraduale, berufsbegleitende Universitätslehrgang „Master of Science Dentale Technik (MSc)“

ANZEIGE

Das neue Packaging Design von Candulor wird mit dem Red Dot Award ausgezeichnet

Qualitätssiegel für gutes Design

Für das neue Packaging Design hat Candulor in der Kategorie „Communication Design 2015“ den begehrten Red Dot Award erhalten, die Auszeichnung eines der größten und renommiertesten Designwettbewerbe. In mehrtägigen Sitzungen bewertete die internationale Jury jede der weit über 7000 Einreichungen. Dabei konnten nur die Besten das bekannte Qualitätssiegel für Gestaltung entgegennehmen.

Candulor hat zur Internationalen Dentalschau 2015 (IDS) den Markenauftritt einem kompletten Facelifting unterzogen. Das neue, hochwertige Packaging Design macht nur einen Teil der kompletten Rundumerneuerung aus: Auch auf der neuen Homepage, in den Broschüren und Katalogen kann man das neue Candulor-Design entdecken. „Wir freuen uns über diese Auszeichnung und die Bestätigung des Anspruches, den wir hineingesetzt haben“, sagt *Alexander Ewert*, Marketing Director bei Candulor.

Bereits seit 60 Jahren zeichnet das Design Zentrum Nordrhein Westfalen mit dem Red Dot Design Award herausragen-

de Gestaltungen aus. Name und Marke des heute international bekannten Wettbewerbs wurden in den 1990er Jahren von *Prof. Dr. Peter Zec* entwickelt. Der begehrte Red Dot hat sich als anerkanntes Qualitätssiegel etabliert und wird in den Disziplinen „Product Design“, „Design Concept“ und „Communication Design“ vergeben.

Mit 7451 eingereichten Arbeiten aus 53 Ländern allein im Jahr 2015 steht der Red Dot Award „Communication Design“ mehr denn je für die international besten Kampagnen, Marketingstrategien und Kreativlösungen. ■

► Weitere Informationen

Candulor AG
Pünten 4
CH-8602 Wangen
Fon +41 44 8059000
www.candulor.com
candulor@candulor.ch



Hohe Auszeichnung für das neue Packaging Design von Candulor

Der ODV überarbeitet seinen Kommunikationsauftritt

Wer nicht ständig nach Neuem strebt ...

... hat aufgehört gut zu sein. Dieser Leitidee folgend hat der Österreichische Dentalverband (ODV) den Sommer genutzt und seine Außenkommunikation überdacht, umgearbeitet, übersichtlicher und vor allem offener gestaltet. Dies wird besonders ersichtlich im Relaunch der ODV-Website und in der Gestaltung eines Facebook-Auftritts.

Der Zugang zur ODV-Website erfolgt nun über einen neuen Domainnamen, der kürzer und besonders einprägsam ist: www.odv.dental. Die signifikanteste Änderung besteht in der Öffnung des Webauftritts: Der Zugang zu interessanten Meldungen ist nicht nur, wie bisher, den Mitgliedern vorbehalten, sondern jetzt für alle Branchenpartner möglich. Diese werden insbesondere den hohen Wert der Informationen in der Rubrik „Interessantes“ zu schätzen wissen, welche Branchenneuigkeiten sowie relevante Rechts- und Wirtschaftsinformationen enthält.

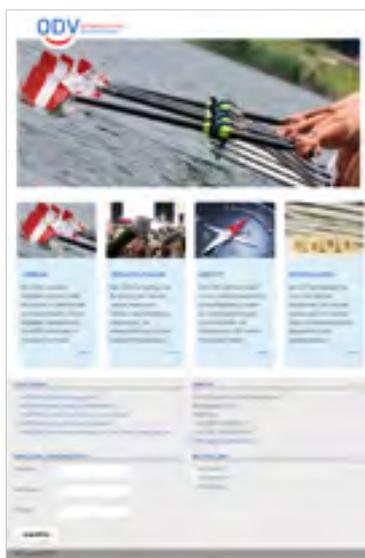
Im Hauptmenü „Veranstaltungen“ werden das Schulungsprogramm des ODV und Informationen zu den diversen Audits, wie beispielsweise zum Good Dental Distributor Practice-Audit (GDDP-Audit), und natürlich zur bedeutendsten Veranstaltung, der Wiener Internationalen Dentalausstellung (WID), zur Verfügung gestellt.

Das Webdesign entspricht selbstverständlich modernen Trends, sodass der Auftritt des ODV jetzt auch auf mobilen Endgeräten komfortabel lesbar ist. Wer sich aktiv informieren will, wird sich im Facebook-Profil des ODV als „Freund“ eintragen und so auf Aktualisierungen der Meldungen, Neues bei Veranstaltungen und vieles mehr aufmerksam gemacht.

Es zahlt sich also aus, die neue ODV-Website zu besuchen, die für alle Partner in der Dentalbranche eine wichtige und informative Plattform darstellt, und die mit der Kommunikationsschiene Facebook sinnvoll ergänzt wird. ■

▶ Weitere Informationen

Österreichischer Dentalverband ODV · Skodagasse 14-16/1 · 1080 Wien
Fon +43 1 5128091-22 · office@dentalverband.at · www.odv.dental



Übersichtlich und ansprechend: die neue Website des ODV

1/3 ANZEIGE

Große Nachfrage bei der DGI – auch seitens der Zahnärztinnen

Mehr Mitglieder, mehr Kurs-Absolventen

Mit hervorragenden Zahlen startete die Deutsche Gesellschaft für Implantologie (DGI) in die zweite Jahreshälfte 2015. Mit 260 Neuzugängen allein im ersten Halbjahr konnte die DGI die Anzahl der Mitglieder deutlich steigern. Nicht nur bei den Mitgliederzahlen wird deutlich: Immer mehr Frauen und immer mehr Junge entscheiden sich für die Implantologie.

Besonders stark gestiegen ist die Zahl der jungen Zahnärztinnen und Zahnärzte unter den Mitgliedern. „Es ist ein wunderbarer Erfolg für das Engagement der DGI, wenn sie so viel Zulauf gerade von jungen Kolleginnen und Kollegen erhält, also aus dem Kreis der Generation Y, die angeblich weniger verbandsaffin ist“, sagt DGI-Pressesprecher Prof. Dr. Germán Gómez-Román.



DGI-Pressesprecher Prof. Dr. Germán Gómez-Román freut sich über viele neue Mitglieder und die steigende Zahl an Kolleginnen

Gut gebuchte Gemeinschaftstagung

Erfreuliche Zahlen weist die Anmeldestatistik für den diesjährigen Gemeinschaftskongress von DGI, der Schweizer Fachgesellschaft SGI und der österreichischen Fachgesellschaft ÖGI vom 26. bis 28. November in Wien aus: Für die Tagung hatten sich in der Frühbucherphase bereits so viele Teilnehmer akkreditiert wie für keinen der Kongresse seit 2010, als das neue Veranstaltungskonzept – im Verbund mit der Fachmesse Implant expo – an den Start ging. Ebenfalls eine gute Bilanz zieht die

DGI bei der Teilnehmerstatistik zum Curriculum Implantologie: Die aktuellen Buchungszahlen übertreffen die der bisherigen Serien deutlich.

Bei Zahnärztinnen hoch im Kurs

„Mit der demografischen Entwicklung und dem steigenden Anteil an Zahnärztinnen im Berufsstand wird sich die Implantologie als Fach für die Praxis keineswegs rückwärts bewegen“, sagt Prof. Gómez-Román. „Und wir sehen mit Freude, dass die DGI als größte wissenschaftliche Fachgesellschaft in diesem Bereich auf einem eindrucksvollen Weg ist!“ Dies belegt die Tatsache, dass die Zahl der Zahnärztinnen unter den Gesamtmitgliedern deutlich zugenommen hat. „Aber auch das Curriculum zeigt: Die Implantologie steht bei den jungen Kolleginnen hoch im Kurs! Im Durchschnitt sind heute 35 Prozent aller Curriculum-Teilnehmer weiblich“, betont Prof. Gómez-Román.

Bei den Akkreditierungen zum Gemeinschaftskongress in Wien ist ebenfalls ein Plus an weiblichen Besuchern zu verzeichnen: Während ihr Anteil 2014 knapp 20 Prozent betrug, sind heuer in Wien bislang 25 Prozent aller angemeldeten Besucher Frauen. Außerdem wird der Anteil der Referentinnen und Moderatorinnen mit 20 Prozent spürbar größer sein als in den Vorjahren.

Mehr Frauen in der Ausbildung

Dass auch für weiblichen fachlichen Nachwuchs gesorgt ist, zeigen beispielsweise die aktuellen Abschlussdaten der Universität Tübingen zur DGI-anerkannten prägradualen implantologischen Ausbildung: Unter den 53 ausgezeichneten Absolventen waren zwei Drittel weiblich. Prof. Gómez-Román: „All diese Zahlen zeigen eine erfreuliche Entwicklung. Die DGI erweist sich zudem als sehr attraktive Fachgesellschaft, die Wissenschaftsorientierung und Praxisbezug verbindet. Wir werden in Zukunft unsere Angebote auf die Interessen und Bedürfnisse nicht zuletzt der jungen Kolleginnen und Kollegen ausrichten. Input erhalten wir dabei auch über unser Komitee Next[®] Generation, das eng mit dem Vorstand zusammenarbeitet.“ ■

➤ Weitere Informationen

www.dginet.de

ANZEIGE

Zehn Jahre Zauchner Dentalprodukte

Werte leben, die verbinden

Zauchner Dentalprodukte wurde im Jahr 2005 gegründet – die Geburtsstunde fiel damit gerade noch in das „goldene Zeitalter“. Der Fokus auf Edelmetalle war denn auch der beabsichtigte Schwerpunkt des Betriebes. Doch schnell erkannte Firmengründer Reinhold Zauchner die Veränderung in der Branche, deren Ausrichtung auf neue Materialien und Technologien. Diesem Gespür für Trends und, damit verbunden, dem raschen kaufmännischen Handeln ist es zu verdanken, dass Zauchner Dentalprodukte zehn Jahre nach der Gründung gefestigt und erfolgreich Präsenz am österreichischen Dentalmarkt zeigt.



Reinhold Zauchner setzt auf business as „unusual“: Seine Philosophie baut unter anderem auf Werte und Vertrauen

Wir haben *Reinhold Zauchner* anlässlich des Firmenjubiläums zu einem Gespräch geladen, um über Vergangenes, Aktuelles und Zukünftiges zu sprechen.

Herr Zauchner, ist das zehnjährige Bestehen Ihrer Firma Grund für Sie, nach vorne zu schauen oder zurückzublicken?

Reinhold Zauchner: Ich denke beides. Das Erlebte der vergangenen Jahre hat uns zu dem gemacht, was wir heute sind. Ich verwende an dieser Stelle bewusst das „Wir“, denn – auch wenn das

Unternehmen meinen Namen trägt – hinter Zauchner Dentalprodukte stehen Menschen, die sich täglich einbringen und unsere Philosophie mit Leben füllen.

Sie sprechen Ihre „Philosophie“ an. Liegt in ihr das entscheidende Erfolgsrezept von Zauchner Dentalprodukte?

Zauchner: Ich behaupte: Ja, weil sie zu uns passt und wir authentisch sind. Wir stehen für den Slogan „Werte, die verbinden“. Oberflächlich gesehen wäre eine materielle Assoziation naheliegend, aber das meinen wir nicht. Für uns sind gelebte Werte ideeller Natur. Vertrauen ist wichtig, Ehrlichkeit und Verlässlichkeit – und das intern genauso wie im Umgang mit unseren Kunden. Wir möchten mit ihnen eine Beziehung pflegen, die weit über die Rolle eines Lieferanten hinausgeht. Und das positive Feedback unserer Kunden bestätigt uns täglich, dass uns das auch gelingt.

Wie können wir uns das vorstellen?

Zauchner: Wir sind in der glücklichen Lage, ein gesundes Unternehmen zu sein, das weder börsenorientiert handeln noch nach vorgegebenen Konzernrichtlinien agieren muss. Diese Flexibilität ist unser Unique Selling Point. Wir haben die Möglichkeit, auf individuelle Wünsche einzugehen und flexible Lösungen auszuarbeiten. Zeitgemäß ist, und ich meine hiermit „üblich“, hohe Ziele zu verkünden, auf Wachstum zu setzen und rein profitorientiert zu handeln. Das ist nicht unsere Philosophie. Der Mensch steht bei uns im Vordergrund.

Wie ist das Sortiment von Zauchner Dentalprodukte zusammengestellt?

Zauchner: Unsere Grundhaltung spiegelt sich auch in unserem Portfolio wider. Wir bieten Produkte, von deren Qualität wir überzeugt sind und deren Preis-Leistungs-Verhältnis uns angemessen erscheint. Unser Angebot ist – Sie werden es schon vermuten – werteorientiert. Der Fokus liegt auf dem Mehrwert, den unsere Produkte den Zahn Technikern und Zahnärzten bieten. Um dieses Ziel zu erreichen, haben wir sehr gute Partner an der Seite und dürfen hervorragende Unternehmen der Dentalindustrie in Österreich vertreten.

Nach dem, was war und ist, reden wir nun über die Zukunft. Was sind die aktuellen Branchentrends und wie werden Sie darauf reagieren?

Zauchner: In der Zahn Technik wird die CAD/CAM-Technik weiter voranschreiten. Da haben wir noch viel zu erwarten. Dieses Segment können wir mit Zirkonzahn an der Seite bestens abdecken. In der Implantologie bieten wir mit Oktagon eines der wirtschaftlichsten Systeme an. Die Ausrichtung auf Oktagon



Corinna Stotz-Zauchner bringt sich nach der Babypause wieder ein. Durch sie ist die Zukunft von Zauchner Dentalprodukte gesichert



Die Auftragsabwicklung und das Management von Veranstaltungen sind die Arbeitsbereiche von Ines Karselius

war die richtige Entscheidung, das bestätigt die positive Resonanz unserer Kunden. Der Trend zu metallfreiem Zahnersatz wird in der Implantologie noch mehr zum Thema werden, wir erwarten eine höhere Nachfrage nach Zirkonoxid-Implantaten. Diese können wir auch bedienen, mit dem Z-System, das bereits jetzt viele Jahre Erfahrung vorweisen kann.

Wie geht es weiter mit Zauchner Dentalprodukte? Was sind die Pläne für die nächsten zehn Jahre?

Zauchner: Unser Ziel ist es, das Bestehende mit feiner Umsicht auszubauen.

Danke für das Gespräch – und alles Gute! ■



Im Zauchner-Team seit der ersten Stunde: Marion Moser. Sie assistiert der Geschäftsleitung und wickelt Aufträge des Tagesgeschäfts ab



Alexander Ziegler ist Medizinprodukteberater im Außendienst mit Schwerpunkt Implantologie



René Einschwanger konzentriert sich als Medizinprodukteberater auf den Bereich Zahntechnik

ANZEIGE

Fachmesse in vorweihnachtlicher Stimmung: Innovationen, Herz und eine Überraschung

Implant expo 2015 in Wien

Die spezialisierte Fachmesse Implant expo ist am 27. und 28. November 2015, kurz vor dem ersten Advent, zu Gast in Wien. Sie begleitet die 7. Gemeinschaftstagung der Gesellschaften für Implantologie aus Deutschland (DGI), Österreich (ÖGI) und der Schweiz (SGI), welche bereits einen Tag früher mit Workshops beginnt.

Die nunmehr 6. Implant expo ist hinsichtlich der Aussteller und Besucher deutlich international aufgestellt, sowohl mit ihrer Vor-Ort-Präsenz als auch im Internet. Neben Anmeldungen ausstellender Unternehmen und Organisationen aus Deutschland liegen zahlreiche Standbuchungen aus Österreich und der Schweiz vor, sowie aus Schweden, Israel und den Niederlanden. 4000 m² Fläche stehen für über 100 Aussteller zur Verfügung, die sich mit unterschiedlichen Standgrößen auf die Fachbesucher vorbereiten.

Die Messe hat sich bei den Unternehmen als fester Termin etabliert: „Wir konnten schon im ersten Quartal dieses Jahres die höchste Frühbucherquote seit Gründung verzeichnen, mehr als ein Drittel der Ausstellungsfläche war da schon fest gebucht“, sagt *Edith Leitner*, Leiterin Veranstaltungen, Kongresse und Messen beim Veranstalter youvivo, der als Tochter der DGI die

Fachmesse organisiert. Selbst wenn nur noch wenige Flächen zur Verfügung stehen sollten: „Wir finden für jeden noch einen individuell passenden Platz, auch wenn es bereits eng ist. Der Vorteil in Wien: Wir können modular erweitern. Die Location ist ungemein eindrucksvoll und wird einen großartigen Rahmen schaffen“, meint *Philipp Ege*, Projektleiter der Implant expo.

Attraktiv ist nicht nur der äußere Rahmen und die fachlich fokussierte und profilierte Ausstellung, sondern auch das gestalterische Konzept: „Die Implant expo hat in Wien sozusagen ein Herz“, so *Ege*. „Es schlägt als Lounge der drei Gesellschaften mitten im Zentrum der Messe und ist der Kommunikationsmittelpunkt von DGI, ÖGI und SGI.“

Hier finden zahlreiche Aktivitäten statt, und man verabredet sich in der Lounge, um zu entspannen, sich zu erfrischen, etwas auszuruhen und die eindrucks-



Datum
27. bis 28. November 2015

Öffnungszeiten
Fr. 27.11.2015 09:00 bis 17:00 Uhr
Sa. 28.11.2015 09:00 bis 16:00 Uhr

Veranstaltungsort
Reed Messe Wien · Halle B
Messeplatz 1 · 1020 Wien

Informationen
www.implantexpo.com
www.implant2015.wien

Veranstalter
youvivo GmbH
Karlstraße 60
D-80333 München
Fon +49 89 5505209-0
Fax +49 89 5505209-2
info@youvivo.com

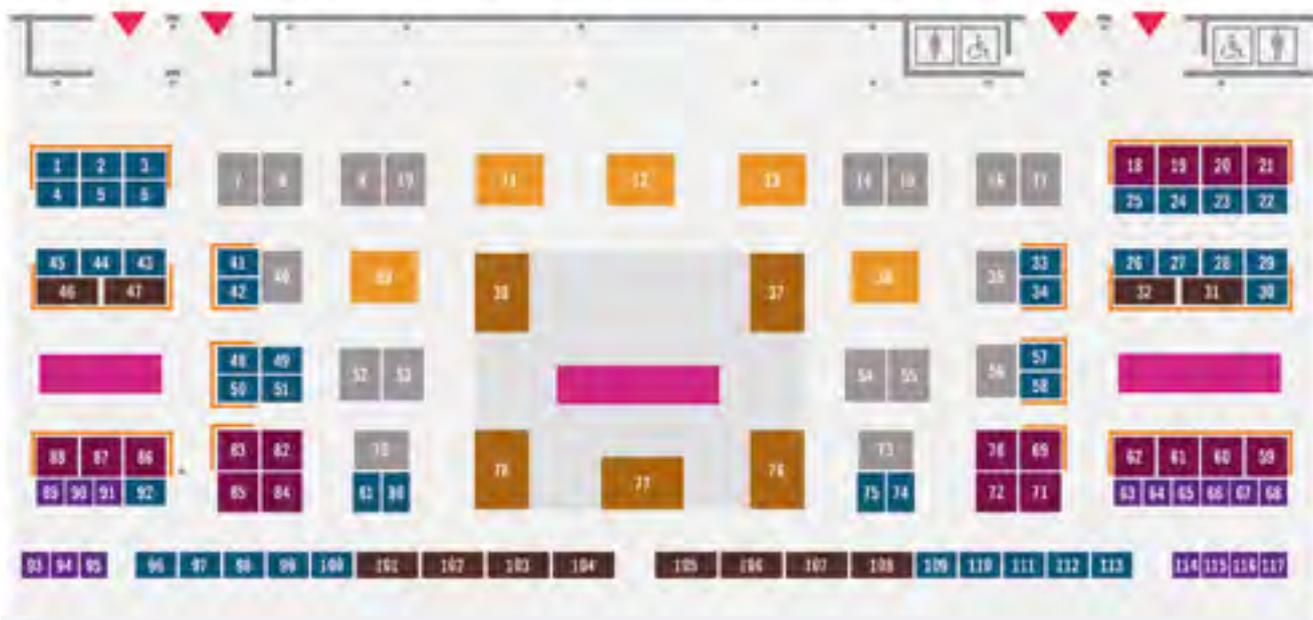
volle Fachmesse mit all ihren Neuheiten auf sich wirken zu lassen. „Wenn die Founding Gold-Sponsoren der DGI eigene Programmpunkte anbieten, werden hier auch fachliche Specials dabei sein“, kündigt *Ege* an.

Vor und nach dem Messe- und Kongress-Besuch lädt die in der Vorweihnachtszeit besonders attraktive Stadt Wien zu einem Besuch ein. Ein bisschen Adventsstimmung wird auch in die Messe hineinwirken. „Wie, verraten wir aber noch nicht“, sagt *Philipp Ege*. „Nur so viel: Die Messebesucher und auch die Aussteller werden sich sicher freuen!“



Foto: Knipping

Die Implant expo bietet heuer in Wien 4000 m² Fläche für die internationalen Aussteller

6. Implant expo | Fr. 27.-Sa. 28.11.2015 | Reed Messe Wien | Halle B


Firma	Stand	Firma	Stand	Firma	Stand
CADstar	2	Geistlich Biomaterials	37	mectron Deutschland Vertriebs GmbH	70
Ustomed Instrumente	3	Dentsply Implants	38	W&H Deutschland GmbH	72
Implantis/ Push Dental	6	Argon Dental Vertriebs GmbH & Co. KG	39	Stoma Dentalsysteme GmbH & Co. KG	73
breudent medical GmbH & Co. KG	7	Resorba Medical GmbH	40	synMedico AT GmbH	74
ICX-templant/ medentis medical GmbH	8	Implasa-Hoechst GmbH	41	brumaba GmbH & Co. KG	75
Dentaurum Implants	9	Alpha-Bio Tec	42	Nobel Biocare	76
Henry Schein Dental Deutschland GmbH	10	Medident Italia	42	Deutscher Ärzte-Verlag	77
Camlog Vertriebs GmbH	11	Lachgasgeräte TLS med-sedation GmbH/		Straumann	78
Bego Implant Systems/Bego Medical	12	ARC Abrechnungs-Centrum	43	Neoss GmbH	79
Osstem Implant	13	EMS Electro Medical Systems GmbH	44	Dental Ratio	80
osmed gmbh	14	Hager & Werken GmbH & Co. KG	45	Meisinger GmbH	81
Implant Direct	15	TRI Dental Implants Int. AG	46	B. Braun Aesculap	82
Zimmer Dental GmbH	16	Bicon	47	GC Tech Europe GmbH	83
Heraeus Kulzer GmbH	17	orangedental	48	Hess Medizintechnik - Beratung & Vertrieb	84
Henry Schein Dental GmbH		Kea Software GmbH -impDAT	49	Ushio Europe B.V.	86
Connect-Dental	18	Jeder Sinuslift Technology	50	DCI Dental Consulting GmbH	97
Morita	19	devemed GmbH	51	Acteon	100
Implay Technologies, Ltd.	21	BioHorizons	52	NucleOSS	101
Z-Systems GmbH	24	Thommen Medical	53	ITI International Team for Implantology	102
Quintessenz Verlags GmbH	25	OT medical	54	Reoss	103
Starmed Lupenbrillen	26	Osstell	55	American Dental Systems GmbH	104
Trinon Titanium GmbH	27	BTI Deutschland GmbH	56	Helmut Zepf Medizintechnik	105
Nouvag AG	28	botiss biomaterials	57	Bien-Air Dental SA	106
Cortex GmbH	29	Dentium ICT Europe GmbH	58	DMG	109
Biewer medical/WRC Tech	30	Oemus Media AG	60	curasan AG	111
MIS ImplantsTechnologies GmbH	32	Anthogyr	61	Leibniz-Institut für Plasmaforschung	
Instradent GmbH	33	Hu-Friedy	62	und Technologie e. V.	112
Medical Care Capital GmbH	34	GZFA GmbH	64	Surgitel Lupenbrillen	113
SIC Invent	35	ZA – Zahnärztliche Abrechnungs-			
Biomet 3i	36	gesellschaft Düsseldorf AG	69		

Stand: 6.10.2015

Dentsply Implants – zeigt Profil mit OsseoSpeed Profile EV

Speziell für den schräg atrophierten Kieferkamm hat Dentsply Implants ein Implantat entwickelt, das bislang einzigartig auf dem Markt ist: das OsseoSpeed Profile EV. Mit seinem einzigartigen, abgeschrägten Implantat-schulter-Design folgt das OsseoSpeed Profile EV der natürlichen Form des Knochens und ermöglicht mit einem 360-Grad-Knochenerhalt rund um das Implantat eine verbesserte Weichgewebsästhetik.

In vielen Fällen lässt sich so eine Augmentation vermeiden. Hervorzuheben ist die einfache Abdrucknahme durch die „One-position-only“-Platzierung. Der selbstpositionierende Abdruckpfosten vereinfacht die Abdrucknahme und hilft, Fehler zu vermeiden: Beim Festziehen der Schraube dreht sich der Pfosten in die richtige Position. Nur wenn er richtig sitzt, greift er in das Implantat ein.

Kontaktadresse

Dentsply IH GmbH · Steinzeugstraße 50 · D-68229 Mannheim
Fon +49 621 4302-006 · Fax +49 621 4302-007 · implants-de-info@dentsply.com · www.dentsplyimplants.de

Stand 38



EMS – Air-Flow Pulver Plus: der ideale Begleiter in der Implantatprophylaxe

Das wegweisende und völlig neuartige Prophylaxepulver Air-Flow* Pulver Plus von EMS ist sowohl für Indikationen oberhalb als auch unterhalb des Zahnfleischsaumes geeignet. Es befreit natürliche Zähne und Implantate supragingival von Belägen, Plaque und Verfärbungen. Subgingival reinigt Air-Flow Plus selbst tiefste Zahnfleischtaschen schonend und gründlich und kann somit einer Periimplantitis gezielt vorbeugen. Die starke und

dennoch sanfte Wirkung sowie der angenehm frische Geschmack des Pulvers lassen Patienten gerne wieder in die Praxis kommen.

*Air-Flow ist ein eingetragenes Warenzeichen der E.M.S. Electro Medical Systems S. A., Nyon, Schweiz

Kontaktadresse

EMS Electro Medical Systems GmbH · Schatzbogen 86 · D-81829 München
Fon +49 89 427161-0 · Fax +49 89 427161-60 · info@ems-ch.de · www.ems-dent.com

Stand 44



GC Austria – Aadva Implantatsystem: unbegrenzte prothetische Möglichkeiten

GC Tech.Europe GmbH bietet mit dem Aadva Implantatsystem Chirurgen, Zahnärzten und Zahntechnikern viele Möglichkeiten und Lösungsansätze in der Implantologie. Die Produktpalette reicht vom Aadva Implantat über die CAD/CAM Milling Center-Lösung bis hin zum Aadva Lab-Scanner und erleichtert den Workflow in Bezug auf Funktionalität, Design, Ästhetik und Effizienz – und dies aus der Hand nur eines Partners. Das Aadva

Implantatsystem von GC, einem der weltweit führenden Premium-Hersteller im Dentalbereich und langjähriger, zuverlässiger und auf höchstem Qualitätsniveau stehender Partner, zeichnet sich durch einfache Handhabung, hohe Primärstabilität, sehr ausgewogenes Preis-Leistungsverhältnis, nahezu unbegrenzte prothetische Möglichkeiten sowie zuverlässige und individuelle Betreuung aus.

Kontaktadresse

GC Tech.Europe GmbH Niederlassung Austria · Tallak 124 · 8103 Gratwein-Strassengel
Fon +43 3124 54020 · Fax +43 3124 5402040 · info-austria@gctech.eu · www.gctech.eu

Stand 83



Heraeus Kulzer – cara I-Bridge: verschraubte Suprastrukturen

Mit der cara I-Bridge in den Ausführungen regular (gerade) und angled (abgewinkelt) bieten wir Ihnen exakt nach Ihren Vorgaben gefertigte Implantatbrücken.

Durch die digitale Herstellung entfallen aufwändige traditionelle Arbeitsschritte. Auch Materialeinschlüsse, Fehlgüsse oder Veränderungen des Materialgefüges gehören der Vergangenheit an. Zudem belegt eine EAO-Studie,

dass bei verschraubten Brücken die Gefahr einer Periimplantitis geringer ist als bei zementierten. Desweiteren kann eine cara I-Bridge jederzeit abgenommen und wieder befestigt werden. Die abgewinkelten Schraubenkanäle ermöglichen eine optimale Positionierung des Implantats ohne kostspielige Abutments. Das zusätzliche Plus für Sie: Weniger Komponenten bedeuten auch weniger Arbeitsschritte.

Kontaktadresse

Heraeus Kulzer GmbH · Grüner Weg 11 · D-63450 Hanau
Fon DE +49 800 4372522 · Fon AT +49 800 437233 · info.dent@kulzer-dental.com · www.heraeus-kulzer.de

Stand 17



Neoss – Science and Simplicity

Die Implantate stehen parallel- und wurzelförmig in sieben Durchmessern und in Längen von 7 bis 17 mm für alle Knochenqualitäten zur Verfügung. Das Konzept der „einen“ Plattform für alle Implantatdurchmesser macht die Versorgung rationell und bietet große prothetische Freiheit mit unterschiedlichen Materialien wie Titan, Gold oder Zirkonoxid, um die Patienten mit hoch ästhetischen, verschraubten oder zementierten Lösungen zu versorgen.

Unter www.neoss-cadcam.de bietet Neoss ScanCenter individuelle Prothetik wie Abutments, Stege bis zur 14er-Brücke, für Neoss Implantate und viele andere Hersteller. Neu: NeoGen ist eine neue Generation nicht resorbierbarer, titanverstärkter Membranen und verbindet die einfache Handhabung und die Gewebeinteraktion von expandiertem PTFE mit erhöhter Barrierefunktion von verdichtetem PTFM.

Stand 79**Kontaktadresse**

Neoss GmbH
Im Mediapark 8
D-50670 Köln
Fon +49 221 55405320
Fax +49 221 55405522
info@neoss.de
www.neoss.com

**orangedental – für jede Indikation und Praxisausrichtung das richtige Röntgengerät**

Getreu dem Motto: für jede Indikation und Praxisausrichtung das richtige Röntgengerät, bietet orangedental ein breites Angebot an Röntgengeräten. Beispielsweise das PaX-i3D 5x5, welches den relevanten Kieferausschnitt zeigt – ideal für Einzelimplantate – oder das auf die allgemeine, implantologisch tätige Praxis ausgerichtete PaX-i3D 8x8, welches in den meisten Fällen nahezu den gesamten Kiefer abbildet. Das PaX-i3D 12x9 eignet sich aufgrund der Kieferdarstellung besonders für überwiegend implantologisch tätige Praxen und Oralchirurgen. Um die speziellen Anforderungen bei der Indikationsstellung Implantologie und Chirurgie zu erfüllen, verfügt das PaX-i 3D über einen Weltklasse-Endo-Mode mit 0,06 mm Voxel Auflösung. Fragen Sie nach unserem „3D“ unlimited – ein Angebot speziell für den Einstieg in digitales 3D-Röntgen!

Stand 48**Kontaktadresse**

orangedental GmbH
& Co. KG
Aspachstraße 11
D-88400 Biberach
Fon +49 7351 474990
Fax +49 7351 4749944
info@orangedental.de
www.orangedental.de

**ANZEIGE**

OT medical – Innovative Präzision, Made in Germany

Mit qualitativ hochwertigen Implantatsystemen „Made in Germany“ und einem exzellenten Service bietet OT medical ein umfassendes Behandlungskonzept. OT-F2 Schraubimplantate sowie die kurzen OT-F3 Press-Fit-Implantate sind prothetisch kompatibel und bilden den Mittelpunkt des umfangreichen Produktportfolios. Der gemeinsame nationale Standort von Produktion und Vertrieb vereinfacht die Organisation und gewährleistet

ein Höchstmaß an Flexibilität. Kontinuierliche Forschung und Entwicklung, kompromisslose Qualitätskontrollen und modernste, hochpräzise Herstellungsverfahren sind die Basis des Erfolgs, auf den Implantologen in einer Vielzahl europäischer und außereuropäischer Länder bauen. Besucher der Implant expo können sich auf aktuelle Innovationen wie CAD/CAM-Lösungen und das neu konzipierte OT-F3 OP-Tray freuen.

Kontaktadresse

OT medical GmbH · Konsul-Smidt-Straße 8b · D-28217 Bremen
Fon +49 421 557161-0 · Fax +49 421 557161-95 · info@ot-medical.de · www.ot-medical.de

Stand 54



Thommen Medical – die Schweizer Manufaktur für Implantologie

Seit 1975 stellen wir Implantate für die dentale Implantologie her. Viele der damals konzipierten Funktionsmerkmale sind bis zum heutigen Tag unverändert, wie zum Beispiel die raffinierte Abutmentschraube oder die ausgeklügelte Innenverbindung. Das Thommen Implantatsystem ist ausgesprochen einfach in der Anwendung, dabei äußerst präzise und garantiert ausgezeichnete klinische Resultate.

Die Merkmale unseres Implantatsystems:

- Ein einziges, funktionales Chirurgieset genügt
- Aufbereitung des Implantatbettes mit wenigen Bohrschritten
- minimaler Instrumentenbedarf
- ergonomisches Instrumentendesign

Kontaktadresse

Thommen Medical Deutschland GmbH · Am Rathaus 2 · D-79576 Weil am Rhein
Fon +49 7621 4225838 · Fax +49 7621 4225841 · sabrina.merk@thommenmedical.com · www.thommenmedical.com

Stand 53



W&H – Für den täglichen Einsatz: Implantmed

Einfach schön und leistungsstark, so präsentiert sich das Implantmed von W&H. Die Antriebseinheit zeichnet sich durch ein logisch durchdachtes Bedienkonzept, einen leistungsstarken Motor mit einem Drehmoment von 5,5 Ncm und einer Motordrehzahl von 300 bis 40 000 rpm sowie eine automatische Gewindeschneide-Funktion aus. Der leichte Motor und die ergonomisch geformten W&H Winkelstücke sorgen für eine perfekte Balance in der

Hand des Anwenders. Oralchirurgische Eingriffe aus den Bereichen Implantologie, Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie können so sicher und mit höchster Präzision durchgeführt werden.

Das Implantmed bietet bewährte W&H Qualität „made in Austria“. Motor, Kabel und Handstückablage sind natürlich thermodesinfizierbar und sterilisierbar. Derzeit attraktive Verkaufsaktion.

Kontaktadresse

W&H Deutschland GmbH · Raiffeisenstraße 3b · D-83410 Laufen
Fon +49 8682 8967-0 · Fax +49 8682 8967-11 · office.de@wh.com · www.wh.com

Stand 72



Die provisorische Versorgung von Horst und Jürgen Dieterich



Die gängigen Arten der provisorischen Versorgungen werden in diesem Arbeitsbuch abseits jeder material- oder system-spezifischen Diskussion vorgestellt. Von der provisorischen Kurzzeitversorgung bis hin zum Langzeitprovisorium als Mittel der Diagnostik.

218 Seiten, ca. 800 Abbildungen
ISBN: 978-3-932599-11-8
Best.-Nr. 9011

statt 153,- Euro
77,- Euro

Komposit 3D Natürliche Farb- und Formgestaltung von Ulf Krueger-Janson



Einer der weltweit renommiertesten Experten für funktionell-ästhetische Komposit-Chairside-Techniken präsentiert die praxistaugliche Arbeitsanleitung für perfekte Komposit-Restaurationen. Ein Bestseller, der durch Didaktik, Gestaltung und brillante Bebilderung besticht.

264 Seiten, ca. 1300 Abbildungen
ISBN: 978-3-932599-28-6
Best.-Nr. 9028

178,- Euro

In unserem Online-Bookshop präsentieren wir Ihnen alle Bücher aus dem Hause teamwork media. Schmökern Sie in den Leseproben, erfahren Sie mehr über die Autoren oder lassen Sie sich von unseren Aktionen überraschen.

www.dental-bookshop.com

ANZEIGE

Ztm. Thomas Kwiedor und Carsten Vagt von Bego über Traditionen und CAD/CAM

Klassik trifft Moderne

Heute lassen sich CAD/CAM-gestützt eine Vielzahl dentaler Strukturen fertigen. Hierzu stehen dem Markt diverse Herstellungs- und Bezugsvarianten zur Verfügung. Von der Inhouse-Methode über Planungs- und Fertigungszentren bis hin zu Mischformen. Die Möglichkeiten sind also komplex. Auch das Bremer Dentalunternehmen Bego begleitet Dentallabore auf dem digitalen Weg. Nachfolgend geben der Vertriebsleiter National der Bego, Ztm. Thomas Kwiedor, sowie Carsten Vagt, Technischer Geschäftsleiter der Bego Medical, Auskunft über das CAD/CAM-Konzept von Bego und Ausblicke in die Zukunft.

Herr Kwiedor, der Name Bego ist aus dem Namen „Bremer Goldschlägerei“ entstanden. Wie schafft Bego den Spagat, die klassische Zahntechnik mit CAD/CAM zu vereinen?

Thomas Kwiedor: Für mich ist die Verbindung konventioneller und digitaler zahntechnischer Technologien kein Spagat. Vielmehr ist die Ausrichtung der Bego die logische und konsequente Weiterentwicklung der Zahntechnik vor dem Hintergrund der neuen, verfügbaren Techniken und Technologien.

Bego möchte also nicht die digitale vor die manuelle Technologie stellen. Warum ist Bego seinerzeit überhaupt auf den CAD/CAM-Zug aufgesprungen?

Kwiedor: Schon früh haben wir das mögliche Potenzial der CAD/CAM-Technik

und den Nutzen für die Labore erkannt und sind natürlich auch mit den Veränderungen und Anforderungen des Marktes gewachsen. Vor über 15 Jahren haben wir mit der Entwicklung des SLM-Verfahrens für den Dentalmarkt, also dem selektiven Aufschmelzen hochfeiner Dentallegierungen in Pulverform, gezeigt, welche Vorteile die Digitalisierung qualitativ und wirtschaftlich für die Labore haben kann. Somit war es ein logischer Schritt für Bego, den Systemgedanken der konventionellen Zahntechnik auch mit Lösungen für die digitale Zahntechnik zu kombinieren und kompletieren.

Als industrieller Fertigungsdienstleister muss sich Bego sicher manchmal den Vorwurf anhören, in Konkurrenz zu

den Betreibern von Inhouse-CAD/CAM-Systemen zu treten. Was halten Sie von der Aussage, dass die Wertschöpfung im Labor bleiben muss?

Kwiedor: Diese Aussage ist für mich deutlich zu kurz gegriffen. Ich denke, dass für jeden Laborinhaber und Unternehmer zuallererst ein positives betriebswirtschaftliches Ergebnis, zufriedene Kunden und Mitarbeiter die Grundlage für einen langfristigen Geschäftserfolg darstellen.

Aus eigener Erfahrung weiß ich, dass sich die Investition in eine eigene CAD/CAM-Fertigung vor dem Hintergrund der ständig voranschreitenden technologischen Entwicklungen, der Folgekosten und auch der bereits am Markt befindlichen Überkapazitäten nur in den seltensten Fällen finanziell wirklich lohnt.

Ich bin fest davon überzeugt, dass zukünftig der Erfolg eines Labors vielmehr von der Kundenorientierung, dem Service und der partnerschaftlichen Zusammenarbeit mit den Zahnärzten geprägt sein wird. Es ist daher nicht erfolgsentscheidend, ob man laborseitig eine eigene CAD/CAM-Produktion betreibt oder nicht.

In dem hochmodernen Fertigungszentrum in Bremen fertigt Bego Medical Strukturen in additiven wie subtraktiven Verfahren. Zeichnet sich hier nicht ein Trend hin zu einem der beiden Verfahren ab?

Carsten Vagt: Beide Verfahren haben ihre Berechtigung. Bei der Fertigung



Ztm. Thomas Kwiedor (li.) und Carsten Vagt, Technischer Geschäftsleiter, stellen das CAD/CAM-Portfolio von Bego vor und wagen einen Blick in die digitale Zukunft der Zahntechnik



Das Traditionsunternehmen Bego setzt bereits seit 15 Jahren auf die dentale CAD/CAM-Technik und zählt zu den Pionieren des generativen Selective Laser Melting Verfahrens (SLM)



Bego Medical besitzt ein riesiges Knowhow im Bereich der computer-gestützten Fertigung. So werden neben klassischen Kronen- und Brücken- auch Implantatsuprastrukturen gefertigt

mit EMF-Legierungen (A.d.R.: EMF bedeutet edelmetallfrei) wird der Trend wahrscheinlich hin zu SLM, also dem additiven Verfahren gehen. Die hohe Präzision und die Geometriefreiheit sprechen hier für sich. Aber bei den Keramiken und Hybridwerkstoffen sehe ich derzeit keine bessere Alternative zum subtraktiven Verfahren.

Auf der IDS 2015 hat Bego den Desktop-3D-Drucker „Varseo“ vorgestellt. Mit diesem können Labors zum Beispiel Schienen, Bohrschablonen, Abformlöffel und CAD/Cast-Modellgussgerüste selbst herstellen. Wie passt das zum Outhouse-Ansatz, den Bego ansonsten fährt?

Kwiedor: Das ist nur scheinbar ein Widerspruch. Wir sehen uns auch weiterhin als „verlängerte Werkbank“ der Labore. Und zwar überall dort, wo es Sinn ergibt. Allerdings sind eine Vielzahl von zahntechnischen Indikationen wie Provisorien, Kunststoffbasen, Löffel, Bohrschablonen und vieles mehr aus zeitlichen Gründen nicht für die zentrale Produktion geeignet. Für genau diese Indikationen bieten wir mit unserem Bego Varseo System nun eine qualitativ und wirtschaftlich perfekte Desktop-Lösung für das Dentallabor.

Die digitalen Technologien fordern ein hohes Knowhow und eine hohe Flexi-

bilität – sowohl vom Kunden als auch vom Anbieter. Wie schafft es Bego, diese Herausforderungen zu meistern?

Vagt: Das gelingt uns durch ein gut ausgebildetes, erfahrenes und hochmotiviertes Team in der Forschung und Entwicklung, aber auch durch eine enge Zusammenarbeit mit unseren Bego-Experten, die im steten Austausch mit unseren Kunden sind. Sie alle behalten Trends im Auge und arbeiten an verbesserten Lösungen für den Laboralltag. Auch in den Schulungen, die wir hier in Bremen anbieten, entstehen interessante Ansätze, die es weiter zu verfolgen lohnt. Nicht zu vergessen sind aber auch die guten Kooperationen mit den Hochschulen.

Können Sie eine Einschätzung geben, wie sich derzeit weltweit die Nachfrage nach digital und manuell gefertigtem Zahnersatz aufteilt?

Kwiedor: Weltweit gesehen überwiegt heute noch die konventionelle Technik, allerdings nimmt auch international die Digitalisierung der Zahntechnik deutlich zu.

Wo sehen Sie die Stärken von Bego und warum sollten Zahntechniker auf das CAD/CAM-Portfolio von Bego Medical aufmerksam werden?

Vagt: Die Stärken von Bego sehe ich ganz klar in der Angebotsvielfalt von

jahrelang erprobten Materialien. Auch der Systemgedanke, der sich stringent durch das Angebotsportfolio zieht, sowie die Nähe zum Kunden machen uns einzigartig. Unsere Kunden wissen, dass neue Produkte umfangreich getestet wurden und Erfahrungen aus allen Bereichen der Bego-Gruppe frühestmöglich in deren Entwicklung mit eingeflossen sind. Bei Rückfragen steht ein kompetentes Support-Team sowohl im Innen- als auch Außendienst zur Seite.

Mit unserem umfangreichen Angebot im Bereich der konventionellen Zahntechnik ist es für Anwender ein logischer Schritt auch von unserem digitalen Knowhow profitieren zu wollen. Seit nunmehr 15 Jahren zeigen wir hier, dass wir mit dem was wir tun auch weltweit erfolgreich sind.

Wenn Sie die digitale Glaskugel bemühen, wo geht die Reise der Zahntechniker dann hin?

Kwiedor: Das ist immer schwer zu sagen. Doch die Eindrücke der diesjährigen IDS sind immer noch recht frisch und man kann sagen, dass wir mit unserem 3D-Drucker Varseo den richtigen Weg gehen und den Zahn der Zeit getroffen haben. Denn das Angebot rund um das Thema 3D-Druck war das ungeschlagene Top-Thema der Messe. Das Interesse war riesengroß und die



Bego Medical kann einen beeindruckenden Maschinenpark vorweisen, der von Zerspanungsspezialisten ...



... bedient und regelmäßig gewartet wird. Der Faktor Mensch ist in Zeiten der Digitalisierung wichtiger denn je

Besucherzahlen an unserem Stand überwältigend. Unsere Demogeräte waren zu jeder Zeit von Interessenten umstellt und es wurden viele Fragen durch die Besucher gestellt. Besonders gelobt wurde dabei die Variabilität, die das Gerät bietet. Denn das Gerät verarbeitet unterschiedliche Hochleistungskunststoffe, sodass sich damit unterschiedliche Indikationen abdecken und zum Beispiel Schienen, Bohrschablonen, CAD/Cast-Modellgussgerüste und individuelle Abformlöffel herstellen lassen. Zum Jahresende werden wir das Angebot sogar noch erweitern. Ein einfaches Handling, zugehörige wissenschaftlich abgesicherte Mate-

rialien, Software-Tools und Services runden das Angebot ab.

Und genau in diese Richtung geht aus meiner Sicht die Reise der digitalen Zahntechnik. Denn es wird immer mehr „Rundum-Sorglos-Pakete“ geben, mit deren Hilfe sich der Zahntechniker um das kümmern kann, was sein Kerngeschäft ist – sein Handwerk und der Kontakt zu seinen Kunden. Schließlich muss er die schönste Krone der Welt ja auch verkaufen können (lächelt).

Wer noch mehr über Varseo und die Zukunft der Zahntechnik erfahren möchte, besucht uns am besten am 14. November 2015 zu unserem IMCC-Kongress. Dort wird das Thema 3D-Druck im

Fokus stehen. Aber auch viele weitere spannende Beiträge sind zu erwarten. Alle Interessenten sind herzlich eingeladen.

Sehr geehrter Herr *Kwiedor*, sehr geehrter Herr *Vagt*, vielen Dank für die aufschlussreichen Antworten. ■

▶ Weitere Informationen

Bego Medical GmbH
 Wilhelm-Herbst-Straße 1
 D-28359 Bremen
 Fon +49 421 2028-0
info@bego.com
www.bego.com



Neben dem SLM kommen bei Bego Medical zur Bearbeitung von EMF-Legierungen auch subtraktive Verfahren zum Einsatz



Mit dem Desktop-3D-Drucker Varseo von Bego Medical lassen sich laborseitig diverse Kunststoffstrukturen generieren

ANZEIGE

Produkte von Heraeus Kulzer auf der IADR-Hauptversammlung 2015 unter der Lupe

Studien bestätigen hohe Produktqualität

Auf der diesjährigen Hauptversammlung der International Association for Dental Research (IADR) vom März in Boston/USA wurden diverse Studien vorgestellt, welche die hohe Qualität von Produkten aus dem Haus Heraeus Kulzer bestätigen.

Die Produkte, die in den Studien untersucht wurden, reichten vom neuen Universalbonding iBond Universal bis hin zu Bulk-Fill-Materialien wie Venus Bulk Fill. *Dr. Janine Schweppe*, Global Scientific Affairs Manager Direkte Restaurationen bei Heraeus Kulzer, und ihre Kollegen stellten die hausinternen Studien auf der IADR vor. An diesem weltweit größten zahnmedizinischen Forschungskongress nahmen rund 4500 Studenten und Wissenschaftler aus verschiedenen Bereichen der zahnmedizinischen Forschung teil.

iBond Universal überzeugt mit breitem Anwendungsspektrum

In seinem Vortrag zur Haftfestigkeit eines neuen Universalbondings fasste *Astrit Kastrati* von Heraeus Kulzer eine Studie zusammen, die sich mit der Eignung von iBond Universal befasste. Als Vorteile eines Universal-

bondings nannte er ihre Adhäsion an unterschiedlichen Materialien sowie die Möglichkeit, sie mit verschiedenen Bonding-Techniken anzuwenden. In der Studie wurde iBond Universal mit zwei anderen Universalbondings verglichen: Sowohl die Scherhaftfestigkeit als auch Mikrozugfestigkeit wurden an unterschiedlichen Trägermaterialien und unter verschiedenen Bonding-techniken untersucht. *Kastrati* und seine Kollegen wiesen die erfolgreiche Anwendung von iBond Universal sowohl in der Self-Etch- als auch in der Etch-und-Rinse-Technik auf allen getesteten Materialien nach – Zahn, Metall und Zirkonoxid.

*Janine Schweppe*s Posterpräsentation thematisierte den Einfluss von silikatkeramischen Vorbehandlungen auf die Scherhaftfestigkeit von drei Universaladhäsiven. In der Studie zeigte sich, dass glaskeramische Vorbehandlung unter Anwendung eines Silan-Haftvermittlers eine positive Auswirkung auf die Scherhaftfestigkeit aller Universalbondings hat. iBond Universal in Kombination mit iBond Ceramic Primer wies dabei die höchsten Scherhaftfestigkeitswerte auf.

In ihrer Posterpräsentation zur Kompatibilität von Universaladhäsiven mit Komposit-Zementen in unterschiedlichen Aushärtungsmodi konnte *Dr. Maria Lechmann-Dorn* nicht nur die Kompatibilität von iBond Universal mit Komposit-Befestigungszementen unabhängig

von der Aushärtungsweise – dual- und selbsthärtend – bestätigen. Sie belegte gemeinsam mit ihren Kollegen außerdem, dass iBond Universal weniger techniksensitiv ist als andere universale Adhäsive, da es ohne einen zusätzlichen Aktivator für die selbsthärtende Befestigung angewendet werden kann. In dieser Studie konnte auch die zuverlässige Haftfestigkeit von iBond Universal in Kombination mit einem selbsthärtenenden Zement nach simulierter Alterung attestiert werden.

Klinische Studien stützen positive Produkteigenschaften

Auch klinische Studien unterschiedlicher Universitäten beinhalten regelmäßig Produkte von Heraeus Kulzer. Einige Ergebnisse wurden dem Fachpublikum auf der IADR-Hauptversammlung vorgestellt. In einer klinischen Evaluation über einen Zeitraum von 72 Monaten untersuchten *S. S. Lee* und seine Kollegen von der Loma Linda University School of Dentistry in Kalifornien/USA und der Wenzhou Medical University in China die Wirksamkeit eines All-in-One-Adhäsivs von Heraeus Kulzer in Seitenzahnrestorationen der Klassen I und II: Das selbstätzende All-in-One-Adhäsiv iBond Self Etch wurde mit dem Etch-und-Rinse-Adhäsiv Gluma Comfort Bond + Desensitizer verglichen. Keiner der beteiligten Patienten wies postoperative Hypersensibilitäten oder ungünstige



Venus Bulk Fill wies unter den geprüften Bulk-Fill-Kompositen nach 30 und nach 60 Sekunden die niedrigste Schrumpfspannung auf

Reaktionen der Gingiva auf. Die Studie zeigte vergleichbar gute Resultate für iBond Self Etch und die Kontrollgruppe. Die Wissenschaftler bestätigten die herausragende klinische Leistungsfähigkeit des All-in-One-Adhäsivs. An der State University of New York in Buffalo/USA untersuchte *C. Sabatini* die Verminderung der Haftfestigkeit an Oberflächen, die mit glutaraldehydhaltigen Mitteln bearbeitet wurden. In dieser Studie zeigte Gluma Desensitizer in Kombination mit iBond Total Etch, beide von Heraeus Kulzer, nach einem Jahr Lagerung die stabilsten Haftfestigkeitswerte.

Studien zu Bulk-Fill-Kompositen

Während der Hauptversammlung wurden auch einige Studien zu Bulk-Fill-Kompositen präsentiert. Eine von *D. Shin* und *B. Suh* in Schaumburg/USA

durchgeführte Studie beschäftigte sich mit der Polymerisationsschrumpfung und Schrumpfspannung von Bulk-Fill-Kompositen. Die Wissenschaftler stellten fest, dass Venus Bulk Fill nach 30 und nach 60 Sekunden die niedrigste Schrumpfspannung aufweist. Damit liegt für Heraeus Kulzer ein weiteres wichtiges Studienergebnis vor, kann doch eine niedrige Schrumpfspannung das Risiko von Randspalten, Sekundärkaries und postoperativen Komplikationen reduzieren. An der Universität von Turin in Pinerolo/Italien untersuchte *A. Comba* mit seinen Kollegen in einer OCT-Evaluation die Anpassung von Kompositen in post-endodontischen Restaurationen. Sie verwendeten eine dünne Schicht Venus Bulk Fill als erstes Inkrement in post-endodontischen Versorgungen und schlossen aus ihren Ergebnissen, dass sich die Anwendung eines fließfähigen Komposits wie Venus



iBond Universal zeigte sich in einer Studie zur Scherhaftfestigkeit und Mikrozugfestigkeit erfolgreich

Bulk Fill empfiehlt, um endodontische Zugangskavitäten ordnungsgemäß zu verschließen. ■

► Weitere Informationen

Heraeus Kulzer Austria GmbH
Nordbahnstraße 36/2/4/4.5
1020 Wien
www.heraeus-kulzer.at

Vita Zahnfabrik Implant Solutions

Vita Implant Solutions (IS) sind neue CAD/CAM-Rohlinge für implantatgestützten Zahnersatz aus Komposit, Hybrid- und Glaskeramik. Die Rohlinge verfügen über eine Schnittstelle zur Klebe-/Titanbasis (wie TiBase von Sirona) und sind zu den Implantatsystemen vieler Hersteller kompatibel. Sie werden als Vita Enamic IS, Vita Suprinity IS und Vita CAD-Temp IS angeboten.

Vita Enamic IS-Rohlinge werden für die definitive Versorgung empfohlen. Die Hybridkeramik kann, dank dentinähnlicher Elastizität, einwirkende Kaukräfte absorbieren. Die Herstellung der Vita Enamic IS-Suprakonstruktionen ist zeit- und kostensparend, da das Material präzise und auch CAD/CAM-gestützt schnell zu verarbeiten ist. Restaurationen aus Hybridkeramik können nach der Politur ohne weitere thermische

Behandlung eingegliedert werden. Mit Vita Suprinity IS liegt die hochfeste, zirkonoxidverstärkte Glaskeramik für definitive Suprakonstruktionen vor. Die Rohlinge aus beiden Materialvarianten sind in zwei Geometrien und Transluzenzstufen erhältlich. Damit lassen sich zweiteilige Versorgungen aus Mesostruktur und Krone, aber auch ein-



teilige Versorgungen in Form monolithischer Abutment-Kronen herstellen. Die einteilige Lösung empfiehlt sich im Seitenzahnbereich, die zweiteilige für implantatgestützte Kronenrekonstruktionen im Frontzahnbereich. Die Vita Implant Solutions werden mit den Rohlingen Vita CAD-Temp IS aus Komposit zur temporären Versorgung abgerundet. Diese dienen auch der individuellen Gestaltung des Emergenzprofils. ■

► Kurzbeschreibung

CAD/CAM-Rohlinge aus Komposit, Hybrid- und Glaskeramik für implantatgestützten Zahnersatz

► Kontakt

www.vita-zahnfabrik.com

Produkte von primotec nun auch in Österreich über primotec Deutschland erhältlich

Hallo Österreich

Europa wächst weiter zusammen. Das ist auch gut so, denn nach dem Wegfall des österreichischen primotec Vertriebspartners Wieladent sind die Produkte nun in Österreich direkt über primotec Deutschland erhältlich. Der Versand verläuft unkompliziert und zu den innerhalb von Deutschland üblichen Kosten.



Für österreichische Kunden steht der Produkt- und Medizinprodukteberater Alexander Rüd bei Fragen rund um die primotec Produkte gerne zur Verfügung

Die Firma primotec wurde von *Joachim Mosch* im Mai 2000 als erstes Unternehmen der primogroup gegründet. Die Produkte profitieren von der langjährigen, zahntechnischen Erfahrungen der Mitarbeiter. primotec erhebt mit Neu- und Weiterentwicklungen den Anspruch, die Qualität zahntechnischer Restaurationen merklich zu verbessern, im Arbeitsablauf zu einer echten Effizienzsteigerung beizutragen und ihn so zu optimieren.

Dem motivierten Team und kompetenten Partnern ist es zu verdanken, dass primotec verschiedenste zahntechnische Problemstellungen erkennt, Lösungen entwickelt und auf dem Markt platziert hat. Die Presse schreibt über primotec: „Die dentale Ideenschmiede aus Bad Homburg überrascht mit Produkt-Highlights regelmäßig die Großen der Branche und Zahntechniker in Laboren weltweit“.

Mit echten Neuheiten und Innovationen wie dem lichthärtenden Wachs aus dem metaconSystem oder dem

Mikro-Impulsschweißgerät primotec phaser, mit dem dentales Schweißen in feinsten Qualität möglich wurde, konnte primotec immer wieder Maßstäbe setzen. Darüber hinaus genießt primotec mit etablierten Produkten wie dem lichthärtenden Aufbisschienen-Material primosplint und dem lichthärtenden Universal-Modellierkomposit primopattern sowohl national wie international einen hohen Bekanntheitsgrad bei Zahn Technikern und Zahnärzten. Auch im Bereich der digitalen Technologien für die Zahntechnik sind primotec und besonders die Tochtergesellschaft primotec USA seit Jahren aktiv. Der nächste große Schritt im Bereich „Digital Dental Technology“ ist der 3D-Druck. Hierzu wurde die neue und innovative primotec 3D-Drucker-Serie Printmaster 3D auf der IDS 2015 vorgestellt, wo sie für großes Aufsehen sorgte.

Interessenten können sich auf der übersichtlichen primotec Website über die Produktpalette informieren und den umfassenden Komplettkatalog anfor-



Eines der erfolgreichsten Produktsysteme von primotec – das metaconSystem. Es umfasst lichthärtendes Wachs und Wachsfertigteile sowie darauf abgestimmte Lichtpolymerisationsgeräte mit entsprechend großer Lichtkammer

dern. Verantwortlich für Österreich ist der primotec Medizinprodukteberater *Alexander Rüd*.

► Weitere Informationen

primotec
Tannenwaldallee 4
D-61348 Bad Homburg
Fon +49 6172 99770-11
Fax +49 6172 99770-99
a.rued@primogroup.de
www.primogroup.de



Das Mikro-Impulsschweißgerät phaser mx2-1252 sorgt mit seiner Hochfrequenz-Impulsüberlagerung für glattere und dichtere Schweißpunkte



primosplint ist ein lichthärtendes Komposit, das quasi keine klinisch relevante Schrumpfung aufweist und sich deshalb für funktionstherapeutische Aufbisschienen empfiehlt



Der lichthärtende Modellierkunststoff primopattern LC steht in zwei kombinierbaren Versionen zur Verfügung: dünnflüssig und knetbar

ANZEIGE

Implantation in regio 11 und 21 zu unterschiedlichen Zeitpunkten nach der Extraktion

Verzögert versus spät

Ein Beitrag von Dr. Peter Randelzhofer, MSc, München/Deutschland

Bei Restaurationen im Frontzahnbereich sind die Erwartungen der Patienten sehr hoch. Ästhetische Kompromisse sind nicht erwünscht und werden oft auch nicht toleriert. Damit es am Ende nicht zu unschönen Überraschungen kommt, muss das Behandlungsteam, bestehend aus Behandler, Chirurg und Zahntechniker, die Situation sorgfältig analysieren, den Patienten entsprechend aufklären und dann gemeinsam das Behandlungsziel festlegen.

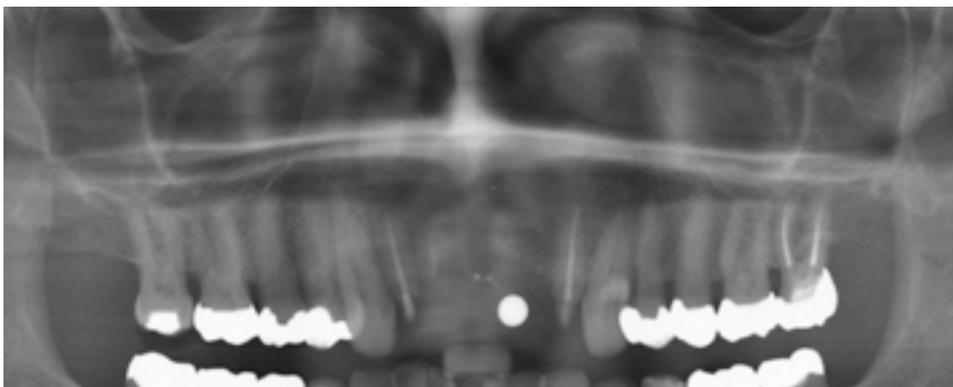
Viele Zahnärzte sind überzeugt, dass die Sofortimplantation die einzige Möglichkeit darstellt, sehr gute ästhetische Ergebnisse zu erzielen. Auch wenn wir in unserem Team bei entsprechender Indikation die Sofortimplantation gerne durchführen, müssen wir auch in vielen Fällen nach dem Konzept der verzögerten sowie der Spätimplantation verfahren. Dabei bemühen wir uns, dieses Konzept stets weiter zu optimieren – schließlich kann man sich die Fälle nicht aussuchen. Der hier gezeigte Patientenfall soll zeigen, wie wir bei einer verzögerten Sofortimplantation und Spätimplantation ein hoffentlich akzeptables Ergebnis erreichen konnten.

Indizes: Augmentation, Inzision, Sofortimplantation, Spätimplantation, verzögerte Implantation

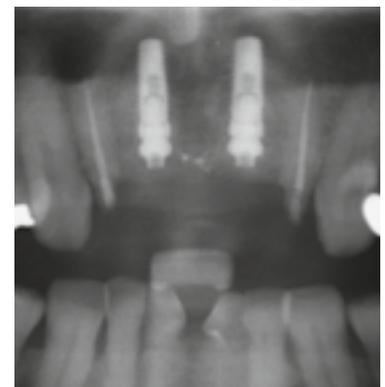
Die Situation nach der Extraktion der Zähne 11 und 21 stellte sich folgendermaßen dar: Der überweisende Zahnarzt schickte uns den Patienten zur Implantation (Abb. 1 und 2). Die hohen ästhetischen Ansprüche des Patienten und die mäßige Motivation zur Mundhygiene waren eine große Herausforderung im Hinblick auf eine erfolgreiche (Langzeit-)Therapie. Der Zahn 11 war acht Wochen zuvor entfernt, der Zahn 21 hingegen bereits vor sechs Monaten extrahiert worden.

Diese Tatsache macht den Fall besonders interessant, da hier sehr schön die entsprechenden Kieferkammregionen miteinander verglichen werden können. Die Abbildung 3 zeigt deutlich, dass die Anatomie in regio 11 mit der erst kürzlich durchgeführten Extraktion deutlich besser erhalten ist als in regio 22. Die von dem Kollegen eingesetzte langzeitprovisorische Brücke ist zwar ästhetisch gestaltet und soll die Papillen sowie den Ponticbereich entsprechend ausformen, ist jedoch sehr

störend für die gesunde und stabile Ausheilung der Gingiva im OP-Bereich. Hier ist ein primärer, dichter und sicherer Wundverschluss immer zu bevorzugen. Aus diesem Grund formen wir die Weichteile erst nach erfolgter Implantation aus. In diesem Fall galt es, nicht noch mehr Zeit zu verlieren und schnellstmöglich zu intervenieren – so gewebeschonend wie möglich mit minimalinvasiver Schnittführung, denn aufbauen ist schwieriger als erhalten (Abb. 3 und 4).



01 Ausgangssituation mit Messkugel für die Implantationsplanung in regio 11 und 21



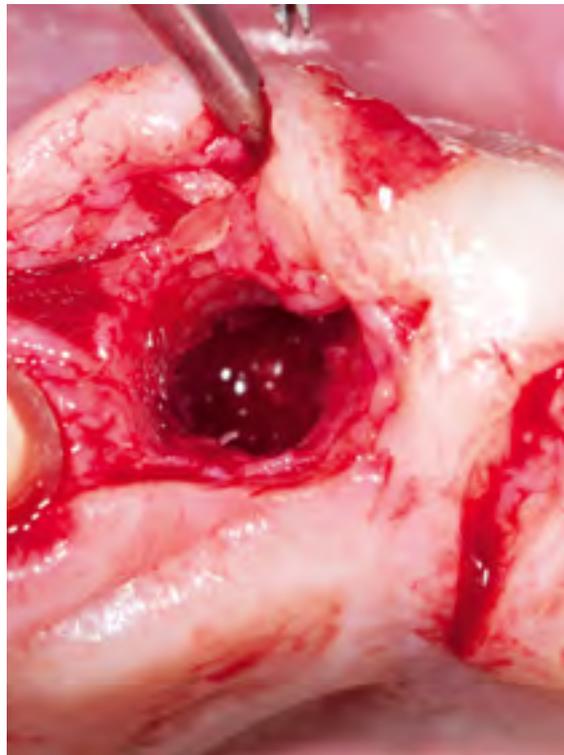
02 Röntgenbild nach der Implantation



03 + 04 Ausgangssituation: Die Gingiva war bereits durch die Provisorien mit Pontic-Arealen ausgeformt worden – leider, denn dadurch war das Weichgewebe bereits „vorgeschädigt“



05 Die Schnittführung bei der Implantation erfolgte unter Schonung der zentralen Papille



06 Das unterschiedlich ausgeheilte Knochenlager in regio 21 ...

07 ... und in regio 11 ist deutlich erkennbar

Der OP-Verlauf

Zwei Stunden vor der OP erhielt der Patient eine Antibiotikumprophylaxe mit 3 g Amoxicillin. Die krestale Inzision erfolgte im palatinalen Bereich hinter den Extraktionswunden. Die Nachbarzähne wurden mit einer Sulcusinzision ohne vertikale Entlastung umschnitten. Palatinal führten wir aus zwei Gründen eine vertikale Entlastung mesio-palatinal in regio 21 durch: Ers-

tens benötigten wir auf dieser Seite mehr Flexibilität im Lappen und zweitens wollten wir die Dimension des Nervus palatinus major genau festlegen, um diesen eventuell verlegen zu können. Im oberen Bereich kam ein klassischer Volllappen, der in einen bukkalen Spaltlappen übergang, zum Einsatz, um einen spannungsfreien Wundverschluss zu gewährleisten. Während bei der Seite mit der verzögerten Sofortimplantation die Alveole des

Zahns so gut wie vollständig erhalten war, zeigte sich auf der Spätimplantationsseite ein deutlich reduzierter Alveolarkamm in horizontaler wie bukkovertikaler Dimension. Die beiden Seiten erforderten nun eine unterschiedliche taktische Herangehensweise, um anschließend zu einem identisch guten Ergebnis zu gelangen. Entscheidend hierzu war der Erhalt und das Nichteröffnen des Bereichs um die ehemals mittlere zentrale Papille (Abb. 5 bis 7).



08 Das fertig aufbereitete Implantatbett ...



09 ... und die palatinal orientierten Implantate



10 Augmentation des bukkalen Alveolenanteils in regio 11 ...



11 ... und aufgebracht der Gingivaformer

Taktik regio 11: Die Implantation erfolgte im palatinalen Anteil der Alveole mit vorheriger Ankörmung der palatinalen Alveolenwand und einem unterdimensionierten Aufbereiten des finalen Implantatbetts. Das Implantat wurde 3 mm unter den Bereich des späteren idealisierten Sulkus positioniert. Der Implantatdurchmesser betrug 3,8 mm, um einen möglichst großen Abstand von allen zu schonenden benachbarten Strukturen zu manifestieren, zum Beispiel einen wünschenswerten Abstand von 5 mm zwischen den beiden Implantaten.

Taktik regio 21: Die Implantation erfolgte in den palatinalen Anteil des Kieferkamms. Mit dem frühzeitigen Einsatz eines Osteotoms wurde der Knochen gegen den Defekt nach bukkal getrieben. Die Richtlinien der 3D-Positionierung wurden wie beim ersten Implantat angewendet. Beide Implantate waren letztlich primärstabil und auf einer Höhe inseriert (Abb. 8 und 9).

Augmentation des Hartgewebes in regio 11: Das Innere der Alveole wurde

mit in Blut getränkten BioOss-Partikeln zum Stabilisieren eines Blutspiegels eingelegt.

Augmentation des Hartgewebes in regio 21: Ersatzmaterial boviner Herkunft wurde zur Verdickung des Kieferkamms bukkal aufgelagert. Vorher wurde der Kieferknochen perforiert. Das aktiviert die Heilung und gibt mechanischen Halt. Das Implantat war so oder so vollständig mit autologem Knochen umgeben.

Während der Augmentation wurden die Deckschrauben auf die Implantate aufgetragen, später wurden sie durch 4 mm hohe Bottle-Nek-Gingivaformer ausgewechselt. Die Spitzen der Gingivaformer sollten das Weichgewebe nach oben stabilisieren (Abb. 10 und 11).

Als Augmentationsschutz wurde eine Bio-Gide-Membran verwendet, deren kleine Perforation über die Implantate gezogen wurde (Abb. 12). Die Membran wurde jeweils unter das Periost gelegt. Anschließend erfolgte ein spannungs-

freier Wundverschluss mit monofilen Nähten 6.0. Trotz des minimalinvasiven Vorgehens konnte bis dato ein gutes Kieferkammvolumen aufgebaut werden. In der horizontalen Ebene ist dies mit der eingesetzten Brücke bereits gut zu erkennen. Der Ponticbereich wurde vorher natürlich im Bereich der Gingivaperforationen komplett entlastet (Abb. 13 bis 18). Es zeigten sich ein und vier Wochen nach der Implantation gesunde und reizfreie Verhältnisse (Abb. 19 bis 21). ▶



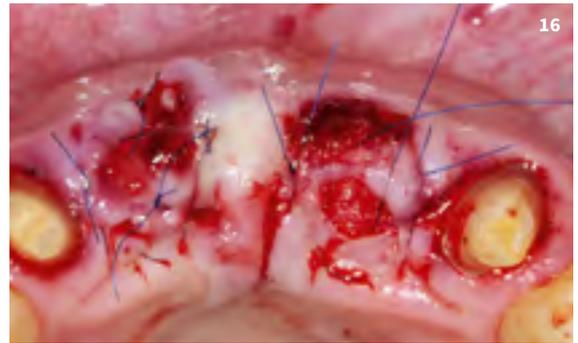
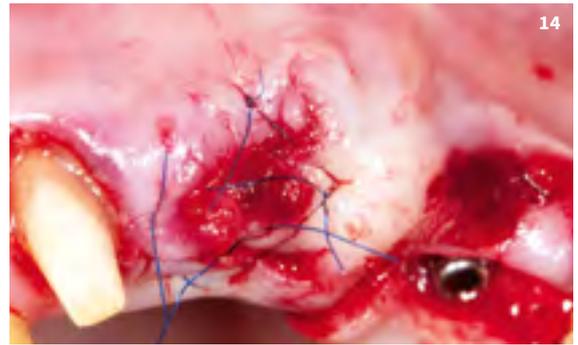
12 Bio-Gide-Kollagenmembran mit Perforation zur Stabilisierung durch die Gingivaformer

ANZEIGE

13
Augmentation des
bukkalen Kiefer-
kammanteils in
regio 21



14 - 18
Abdeckung mit
der Bio-Gide-
Membran und dem
entsprechendem
Nahtverschluss -
Schritt für Schritt



19 + 20
Die provisorische
Brücke ist mit
ausgeschliffenen
Pontikarealen
versehen, um der
Schwellung Raum
zu geben



21
Der bukkale
Kieferanteil ist auf
beiden Seiten gut
erhalten





22



23

22 – 25
Die Freilegung der Implantate gestaltete sich bei gut erhaltener Kieferkammstruktur einfach



24



25



26
Laterale Ansicht mit scheinbar gut erhaltener Weichgewebsarchitektur

Finale Situation nach vier Monaten Einheilzeit

Das Gewebe zeigte sich gut erhalten und gesund. Die Freilegung wurde nur mit einer kleinen palatinalen Inzision durchgeführt. Die eingesetzten platt-

formgeswichteten Gingivaformer verdrängen so zusätzlich Weichgewebe nach labial (Abb. 22 bis 26).

In der Praxis: Zwei Wochen nach der Freilegung wurde vom überweisenden Zahnarzt die erste Abformung für die

Prototypen-Kronenversorgung (Provisorium) durchgeführt. In einem zweiten Schritt konnten die Implantatkronen im plattformverkleinerten Modus eingesetzt und an die Gingivastrukturen angepasst werden. In den folgenden vier Monaten wurde der Patient noch



27 – 29 Die finalen Zirkonoxid-Kronen auf dem Modell: Die Kronen in regio 12 und 22 auf natürlichen Zahnpfeilern; die Kronen in regio 11 und 21 als verschraubte einteilige Implantatvariante

dreimal in die Praxis einbestellt. Dabei wurde durch Kompositauftrag an der Komposit-Implantatkronen Druck aufgebaut und das Weichgewebe entsprechend manipuliert. Nach dieser Zeit konnte davon ausgegangen werden, dass die anatomische Situation stabil war. Der überweisende Zahnarzt hat daraufhin die Implantate mit individuellen Abformstiften erneut abgeformt.

Im Labor: Das Emergenzprofil wurde im Labor von *Uwe Gehringer*, München, noch etwas weiter ausgeweitet. Die finalen Kronen (12, 22 natürliche Zähne

und 11, 21 Implantatkronen) wurden in Zirkonoxid-Verblendkeramik ausgeführt, wobei die Implantate wie die Prototypen-Variante als verschraubte Krone ausgeführt wurden. Der palatinale Kanal wurde hierbei im oberen Bereich geätzt angeliefert, um eine möglichst optimale Verbindung von Keramik mit dem zu verschließenden Komposit zu etablieren (Abb. 27 bis 29).

Nach einer Rohbrand- und einer Ästhetikanprobe war dieses Ergebnis erreicht und wurde vom Patienten als gut befunden. Das gingelt jedoch nur im direkten

Kontakt zwischen Zahntechniker und Patienten. Ohne die enge Zusammenarbeit von Patient und Zahntechniker in dessen Labor sind diese Ergebnisse nicht (einfach) zu erreichen. Die Kronen auf den natürlichen Zahnstümpfen wurden mit Ketac Cem zementiert. Die Implantatkronen wurden nach der sorgfältigen Spülung der Implantate und dem Einbringen des Chlorhexamed-Gels eingeschraubt. Die Verschraubung wurde nach fünf Minuten mit 30 Ncm erneut nachgezogen. Anschließend wurde der Schraubenkanal mit Tempit und Flow-Komposit definitiv verschlossen.



30 – 32
Situation direkt nach dem Eingliedern der Kronen auf den Zähnen 12 und 22 und den Implantaten in regio 11 und 21



33
Die Frontzähne gliedern sich harmonisch ...



34 + 35
... in das orale Umfeld ein. Zahntechnische Ausführung: Uwe Gehringer, München



36
Die finale Arbeit nach einer Tragezeit von zirka zehn Monaten

Fazit

Weiß und rote Ästhetik geben ein natürliches Aussehen wieder. Der Patient war mit der Restauration sehr zufrieden

(Abb. 30 bis 36). Es ist nicht ersichtlich, auf welcher Seite der Implantate welche Technik angewendet wurde, obwohl in beiden Regionen ein anderer Implantationszeitpunkt und damit ein anderes Vor-

gehen induziert wurde. Dieser Fall zeigt sehr schön, dass das vermeintlich einfachere und ästhetisch vorhersagbarere verzögerte Sofortimplantat dem Spätimplantat nicht den Rang ablaufen konnte.



37 Röntgenkontrolle mit Langzeitprovisorium



38 Röntgenkontrolle mit der finalen beziehungsweise definitiven Versorgung

Zum Glück kommt es nicht immer darauf an, wann man etwas tut, sondern vielmehr, wie es gemacht wird. Ohne das hervorragende Teamwork zwischen Implantologie, Prothetiker, Zahntechniker

und dem Patienten wäre das Ergebnis so oder so für uns nicht möglich gewesen. Der Schlüssel zum Erfolg war für mich allerdings die gewählte minimalinvasive Schnittführung mit dem Ziel, das Gewe-

be zu erhalten. Die finalen Röntgenbilder unterstreichen das stabile Ergebnis; die Osseointegration scheint in den zu beurteilenden zwei Dimensionen gut zu funktionieren (Abb. 37 und 38). ■

Produktliste		
Produkt	Name	Hersteller/Vertrieb
Abutment	Vario SR	Camlog
Befestigung/Kronen	Ketac Cem	3M Espe
Implantate	Screw Line Promote Plus	Camlog
Klebebasis	Titanbasis CAD/CAM	Camlog
Knochenersatzmaterial	BioOss	Geistlich Biomaterials
Membran	BioGide	Geistlich Biomaterials
Verblendkeramik/ZrO ₂	Creation ZI-CT	Creation Willi Geller
Verschluss Schraubenkanal	Tempit	Centrix
Verschluss Schraubenkanal	Tetric EvoFlow	Ivoclar Vivadent



Über den Autor

Dr. Peter Randelzhofer absolvierte sein Studium der Zahnmedizin an der Ludwig-Maximilians-Universität in München. Im Jahr 1996 promovierte er. 1997 bis 2001 folgte die universitäre Ausbildung in Prothetik und Implantologie als wissenschaftlicher Mitarbeiter der Albert-Ludwigs-Universität (Freiburg). 2001 nahm er die Stelle als Oberarzt am Academic Center Oral Implantology Amstelveen/Niederland an. Es folgten die Zertifizierung Implantologie, NVOI (Niederländische Vereinigung Orale Implantologie) und die Praxistätigkeit im Zentrum für Implantologie und Parodontologie in Amstelveen. 2009 gründete er mit Dr. Claudio Cacaci das Kompetenzzentrum für Implantologie und Parodontologie in München. Dr. Randelzhofer ist Ressortleiter für den Bereich Implantologie im Journal teamwork.

Kontakt

Dr. Peter Randelzhofer · Dr. Claudio Cacaci · Dr. Hans Beer (Überweiser) · Prof. Dr. Joachim S. Hermann
 Implantat Competence Centrum München · Weinstraße 4 · D-80333 München · Fon +49 89 25544470 · service@icc-m.de

ANZEIGE

Das Kronen-Abutment und die One-Time-Abutment Option

Erfolgsfaktoren für Einzelzahnversorgungen

Ein Beitrag von Dr. K. Tilo Bartels, München/Deutschland

Patienten für Einzelzahnversorgungen, ob in der Front oder im sichtbaren Seitenzahnbereich, stellen zunehmend einen hohen Anspruch an die Ästhetik bei möglichst geringem Zeitaufwand. Erwartet werden eine sofortige Versorgung mit einer Krone, die sich nicht von der Restbezaehlung abhebt, Papillen, die schwarze Dreiecke füllen, ein narbenfreies Zahnfleisch und möglichst wenig Sitzungen. Auch daher sind in den zurückliegenden Jahren verstärkt individuell nach anatomischen, funktionellen und ästhetischen Erfordernissen geformte Implantataufbauten in den Fokus gerückt.

Indizes: Abutmentkrone, Hybrid-Abutment, Kronen-Abutment, individuelles Abutment, Implantatprothetik, Einzelzahnversorgung, Frontzahnversorgung, Sofortversorgung, Hochleistungspolymere, PEEK, BioHPP, Presstechnik

Einleitung

Die Möglichkeit zur Be- und Verarbeitung von Zirkonoxid brachte im Bereich der Ästhetik implantologischer Versorgungen zahlreiche Neuigkeiten, zum Beispiel einen Ausgleich prothetisch ungünstiger Implantatachsen, eine anatomische Durchtrittsgeometrie (Emergenzprofil) auf Mukosahöhe, die Anpassung an einen auch stark geschwungenen (high scalloped) Mukosaverlauf, eine optimierte Retentionsfläche für die Kronenbefestigung und das Vermeiden inflammatorischer Prozesse durch subgingival verpresste Zementreste [3,8] oder eines gräulich durchschimmernden Abutments bei dünner periimplantärer Mukosa [5,9]. Dieses Materialportfolio für individuelle Abutments wird seit neuem durch den keramisch verstärkten Hochleistungspolymer PEEK (BioHPP, bredent) erweitert und optimiert.

Abutmentwerkstoffe – kritisch betrachtet

Individuelle Abutments, ob verschraubt oder zementiert, ob ein- oder zweiteilig

auf einer Titanbasis, können im zahn-technischen Labor oder bei industriellen Fräszentren beauftragt werden. Bei zentral gefertigten, individuellen CAD/CAM-Abutments wurde von den Autoren *Gehrke* und *Fischer* [2] auf potenzielle Irritationen des periimplantären Weichgewebes durch eine zu hohe Oberflächenrauigkeit im basalen Bereich hingewiesen, was eine sorgfältige Nachbearbeitung dieser Abutments notwendig macht. Bei einteiligen Zir-

konoxid-Abutments hingegen können aufgrund der unterschiedlichen Materialhärte von Zirkonoxid und Titan unvermeidbare Mikrobewegungen [4] zwischen dem Abutment und dem Implantat die Implantatschulter beschädigen, was unerwünschte klinische Folgen nach sich ziehen kann [10]. Zudem sind einteilige Zirkonoxid-Abutments im Seitenzahnbereich aufgrund der höheren Kaukräfte (bis über 800 N) nicht zu empfehlen. Darüberhinaus ist



01 Der Patient wurde mit einer provisorischen Versorgung überwiesen



02 Der Zustand nach dem Entfernen des Provisoriums ...



03 ... und die frakturierte Wurzel



04 – 06 Das Kronen-Abutment aus verblendetem BioHPP mit palatinalen Okklusalschraubenkanal wurde unter Berücksichtigung der ästhetischen Parameter exakt auf die spezifische intraorale Situation abgestimmt



07 Die Situation bei der Nahtentfernung

bei Einzelzahnversorgen im ansonsten vollbezahnten Kiefer das Risiko der Implantatüberlastung zu bedenken. Selbst wenn die Implantatkrone mit „shimstockfreier“ Okklusion und ohne Balancekontakte eingegliedert wird, kann sich diese Situation bei Bruxismus oder progredienter Parodontitis im Laufe der Zeit unbemerkt ändern. Im Zuge der Diskussionen, wie möglichst jegliche, selbst iatrogene Ursachen für Irritationen der geweblichen Strukturen weitgehend vermieden werden können, rückten zwei Konzepte beziehungsweise Verfahren ins Zentrum zahnärztli-

chen Interesses: zum einen das okklusal verschraubte Kronen-Abutment, auch als Abutmentkrone bezeichnet, auf einer Titan-Mesostruktur und zum anderen die sofortige Versorgung mit einem definitiven Abutment, das One-Time-Abutment Verfahren [1].

Das Kronen-Abutment und die One-Time-Abutment Therapie

Kronen-Abutments können von ihrer Form her im Emergenz- wie im Kronenbereich exakt auf die vorliegende intraorale Situation abgestimmt wer-

den. Da sie direkt auf dem Implantat verschraubt werden, gibt es koronal des Implantathalses keinen Kronenrand und im Bedarfsfall ist jederzeit ein Zugang zur Okklusalschraube möglich, was dem Behandlungsteam eine hohe klinische Flexibilität gibt. Funktionelle Eigenschaften, die Kronen-Abutments für den Einsatz im ästhetisch sensiblen Frontzahnbereich prädestinieren. Bei der Verwendung als Krone zur Sofortversorgung darf bei statischer und dynamischer Okklusion sowie Artikulation in den ersten Monaten kein Kontakt bestehen (Abb. 1 bis 7).

Zum Vergleich zwischen provisorischen und sofortigen definitiven Abutments berichtet *Wolfart*, „dass ein häufiges Wechseln der Gingivaformer und Abutmentkomponenten die mukosale Barriere verschlechtert ... [12]. Eine schrittweise Annäherung an das gewünschte Emergenzprofil durch einen jeweils leicht veränderten subgingivalen Abutmentbereich sollte daher ebenso kritisch betrachtet werden wie das mehrfache Einbringen und Entfernen des Abutments für Einproben und Provisorien. Mit einem entsprechenden Abutmentmaterial wie BioHPP, einem ebenso stabilen wie biokompatiblen Hochleistungspolymer, können Zahnarzt und Zahntechniker jedoch unmittelbar nach Implantation ein individuelles Abutment anfertigen, dessen Abutmentschulter dem Verlauf der periimplantären Mukosa optimal angepasst ist.

Das BioHPP SKY elegance Kronen-Abutment (bredent medical) kann im Sinne der One-Time-Abutment Therapie nach der vollständigen Ausheilung und dem Abschluss der mehrmonatigen Remodellierungsphase von Hart- und Weichgewebe auch als definitive Restauration beibehalten werden. Die periimplantäre Mukosamanschette und die approximalen Papillen konnten sich in der Remodellierungsphase stabil und unter weitestgehendem Erhalt der umlaufenden Gingiva-Faser-Architektur ausbilden. Abschließend werden vor allem der vestibuläre Verlauf der Verblendung im Übergang zum nicht verblendeten BioHPP-Aufbau und die approximale Emergenz überprüft und gegebenenfalls in einer kurzen Sitzung *chairside* von Zahnarzt und Zahntechniker angepasst.

Voraussetzung für das dargestellte Behandlungsprotokoll und ein prognostizierbares Behandlungsergebnis ist ein Abutmentwerkstoff, dessen Biokompatibilität und Langzeitstabilität als klinisch gesichert gelten und der bei Bedarf leicht und schnell nachbearbeitet werden kann.

BioHPP als Abutmentmaterial

Der Hochleistungspolymer BioHPP (High Performance Polymer, bredent) ist ein teilkristalliner und pigmentierter Thermoplast mit zirka 20 Prozent keramischer Dotierung und zugelassen als Medizinprodukt der Klasse IIa. Er basiert auf dem Werkstoff Polyetheretherketon (PEEK), der in der Medizintechnik, vor allem der Orthopädie, aufgrund seiner mechanischen Eigenschaften und seiner, für moderne Hochleistungspolymere typischen, hohen Biokompatibilität seit Jahrzehnten bewährt ist. Mit seinem Elastizitätsmodul von zirka 4 GPa verfügt BioHPP über eine dem Knochen ähnliche Elastizität, woraus sich auch seine stoßdämpfende Eigenschaft („Off-Peak“) erklärt. Durch diese materialinerte, natürliche Dämpfungseigenschaft des Werkstoffs wird einer möglichen Überlastung des Implantates vorgebeugt.

BioHPP ist nicht plaqueaffin und zeigt in Studien eine im Vergleich zu Titan bessere Anlagerung des Weichgewebes [7,11]. Aufgrund der weißen Grundfarbe von BioHPP lassen sich bei dünnem Weichgewebe graue Gingiva-Areale vermeiden, wie sie durch Titanaufbauten hervorgerufen werden können. Im Falle einer Gingivarezession lässt sich die Verblendung bei hoher Lachlinie schnell und einfach anpassen. Die Verblendung eines BioHPP SKY elegance-Abutments (bredent medical) erfolgt materialhomogen mit den *novo.lign*-Verblendschalen und den *crea.lign*-Verblendmassen (bredent) aus dem *visio.lign* System. Dabei wird mit dem systemspezifischen Haftvermittler *visio.link* eine Verbundfestigkeit von über 25 MPa erreicht.

Da BioHPP röntgentransluzent ist, kann der Behandler den korrekten Sitz der Suprakonstruktion und den Verlauf des Heilungsprozesses röntgenologisch sicher kontrollieren.

Zweiteilige Keramik-Abutments werden auf die Titanbasis zementiert. Im Gegensatz dazu wird der BioHPP-Aufbau

in einem speziellen thermischen Pressvorgang mit der Titanbasis absolut spaltfrei und dauerhaft stabil „verschmolzen“. Da bei diesem Verschmelzungsprozess keine weiteren Materialien, vor allem aber kein Zement verwendet wird, besteht keinerlei Risiko der Zementauswaschung oder einer durch Zement hervorgerufenen Irritation der Weichgewebe.

Das Kronen-Abutment: Abformmaterialfreier Transfer und Anfertigung

Für die Anfertigung einer Abutmentkrone zur Sofortversorgung ist die präzise Registrierung der Implantatposition unmittelbar nach dem Setzen des Implantats erforderlich. Die Abformung sollte ohne Abformmaterialien vorgenommen werden, da zu diesem Zeitpunkt die Wunde noch offen ist und die Modellherstellung zudem zusätzliche Zeit in Anspruch nehmen würde.

Dafür wird im Labor präoperativ auf den bereits einartikulierten Situationsmodellen eine stabile Übertragungsschiene hergestellt, die in der Position des zu extrahierenden Zahns wie ein offener Löffel perforiert wird. Dabei kann diese Übertragungsschiene, wie in der nachfolgenden Dokumentation dargestellt, zugleich die spätere Schutzschiene für die Nacht sein. Wir sind allerdings aktuell dazu übergegangen, den bis zu 138 °C erhitzbaren, also autoklavierbaren 3D resin (bredent medical) für die Übertragungsschiene zu verwenden und die im Vorfeld bereits angefertigte Nachtschiene nur noch im Bereich der Sofortversorgung hohlzuschleifen.

Unmittelbar nach der Implantatinsertion wird am noch offenen Operationsitus die exakte Position des Implantates anhand der Übertragungsschiene ohne Abformmaterial transferiert. Der abformmaterialfreie Transfer erfordert nur wenige Handgriffe: Die Übertragungsschiene wird an der Perforationsstelle gebondet und das Abform-Abutment mit Metallprimer vorbehandelt, ►

ANZEIGE

08

Auf dem Modell
radiertes Zahn

09

Transferschiene
mit aufgeschraub-
tem Laboranalog

10

Im Meistermodell
passgenau fixiertes
Laboranalog

bevor es aufgeschraubt wird. Gestaltet sich der Durchtritt des Abform-Abutments durch die Perforation der Übertragungsschiene kontaktfrei, wird es in mehreren Schichten mit dünnfließendem, lichthärtendem Kunststoff fixiert. Dieses Vorgehen funktioniert insbesondere – im Hinblick auf eine optimale Emergenz – bei tiefer gesetzten Implantaten zuverlässiger und unkomplizierter als der alternative Transfer über eine digitale Abformung. Bei der digitalen Abformung ergibt sich teilweise ein Platzproblem mit dem Scanbody, zudem ist nur eine puderfreie Übertragung wirklich geeignet. Anschließend wird ein Gingivaformer eingebracht und die Chirurgie einschließlich eventuell notwendiger Augmentation abgeschlossen. Im Labor wurde der zu ersetzende Zahn auf dem Modell bereits radiert und Platz für das Laboranalog geschaffen.

Für die Ausformung des individuellen Emergenzprofils kann der extrahierte Zahn, sofern er sich problemlos in einem Stück entfernen ließ, über eine zusätzliche Repositionsschiene im entsprechend vorbereiteten Modell als Vorlage eingearbeitet und dann wieder entfernt werden.

Anschließend wird mithilfe der Übertragungsschiene das Laboranalog im Modell fixiert (Abb. 8 bis 10). Die klinische Krone wird anteilig mit der aufgestellten und über einen Vorwall reponierbaren Verblendschale novo.lign (bredent) vorbereitet.

Im nächsten Schritt wird ein präfabriziertes BioHPP SKY elegance-Abutment als Basis für das Kronen-Abutment passend zur aufgestellten Verblendschale modifiziert und diese auf dem individualisierten Abutment befestigt. Basal und im Emergenzbereich soll

der BioHPP-Aufbau aufgrund seiner optimalen Biokompatibilität soweit möglich unverblendet bleiben. Alle supragingivalen Anteile hingegen sollten verblendet werden. Bei einer Dentalhygienesitzung sind entsprechend angepasste Reinigungsinstrumente und -verfahren zu verwenden. Zahnform und -farbe werden mit dem zur Verblendschale materialhomogenen Komposit crea.lign (bredent) vervollständigt und individualisiert. Der Schraubenkanal wird im Fräsgerät gebohrt. Das Kronen-Abutment wird auf dem Implantat mit der Okklusalschraube direkt verschraubt und der Schraubenkanal mit Komposit verschlossen (Abb. 11 bis 17).

Bei einem Kronen-Abutment in der beschriebenen Form werden ausschließlich Materialien verwendet, die relativ



11 Das modifizierte, präfabrizierte BioHPP SKY elegance-Abutment mit Verblendschale (novo.lign)



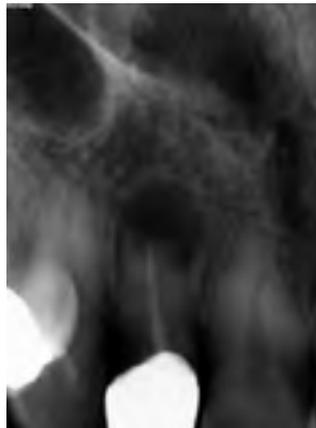
12 Der labial austretende Schraubenkanal ist durch die Verblendschale verdeckt



13 Das Kronen-Abutment vor der Eröffnung des Okklusalschraubenkanals



14 Die Krone mit palatinal-inzisal eröffnetem Okklusalschraubenkanal



15 Ausgangsrontgenbild: insuffiziente Wurzelfüllung, parodontale Knochentasche, apikaler Defekt bei Zustand nach multiplen Wurzelspitzenresektionen mit erneutem Rezidiv



16 – 17 Die Röntgenkontrollaufnahmen einige Monate post OP mit röntgentransluzenter BioHPP-Versorgung



ähnliche mechanische Eigenschaften im Sinne der Bruchfestigkeit und des Elastizitätsmoduls aufweisen [6] und eine homogene Materialeinheit ergeben. Als Schutz für die Nacht kann, wie bereits oben angeführt, die Übertragungsschiene verwendet werden. Hierfür muss lediglich ein über die Krone hergestellter Silikonschlüssel mit Silikon als Platzhalter für die Krone gefüllt werden. Die Abformschiene wird

dann nur noch mit klarem Kunststoff der neuen Situation angepasst, wobei eine großzügige Hohllegung über der Sofortversorgung sicherzustellen ist (Abb. 18 bis 20).

Diskussion

Der Werkstoff BioHPP hat sich als sehr vielseitig einsetzbar erwiesen. Mit ihm kann der Behandler die Implantatthera-

pie exakt auf den Patienten und dessen Wünsche und Ressourcen abstimmen. In der Sofortversorgung wird direkt nach der Implantatinsertion eine Immediat-Abutmentkrone eingegliedert, bei der das BioHPP SKY elegance-Abutment mit dem visio.lign-System verblendet und okklusal verschraubt wird. Diese Immediatkrone kann später im Sinne eines One-Time-Abutments an die vollständig ausgeheilte klinische Situation einfach angepasst werden oder alternativ einer Keramikversorgung bezüglich Emergenz und Form als Vorlage dienen.

Fazit

Aufgrund seiner Materialeigenschaften stellt das Kronen-Abutment auf BioHPP-Basis auch für die definitive Versorgung im ästhetisch anspruchsvollen

Produktliste

Produkt	Name	Hersteller/Vertrieb
Abutment	BioHPP SKY elegance Kronen-Abutment	bredent medical
Haftvermittler	visio.link	bredent
Hochleistungspolymer	BioHPP	bredent
Übertragungsschiene	3D resin	bredent medical
Verblendmassen	crea.lign	bredent
Verblendschalen	novo.lign	bredent



18 Das eingesetzte Kronen-Abutment 2,5 Stunden nach der Implantatinserktion



19 Umarbeitung der Übertragungsschiene zur Schutzschiene für die Nacht



20 Das Kronen-Abutment in situ zirka drei Wochen post OP: Die mesiale Emergenz der Immediatkronen wird nach Abschluss der Remodellationsphase noch verstärkt. Zu beachten ist die feine Stippelung der marginalen Gingiva am Kronen-Abutment und die Schnittführung hoch im Vestibulum. Über diesen Zugang erfolgte die Augmentation des apikalen Knochendefektes bei Zustand nach mehrfacher Wurzelspitzenresektion alio loco mit einem erneutem Rezidiv



21 Gegenüberstellung der Materialkosten mit verschiedenen Aufbauten

vollen Frontzahnbereich eine Alternative zu keramisch verblendeten Kronen dar. Hierbei ergeben sich für Behandler und Patienten Vorteile auf wirtschaftlicher Seite, da kein weiteres Abutment verwendet und keine vollständig neue definitive Krone angefertigt werden muss. Dadurch reduzieren sich die Anzahl der Behandlungstermine und die Dauer der Behandlung wesentlich

(Abb. 21). Mit einem Kronen-Abutment lässt sich eine sichere Restauration und vorhersagbare Ästhetik erzielen. Dabei ist der Behandler beim Einsatz der BioHPP SKY elegance-Abutments nicht auf das SKY-Implantatsystem von bredent medical beschränkt. BioHPP SKY elegance-Abutments sind auch für andere Implantatsysteme erhältlich.

Die zahntechnischen Arbeiten fertigte *Ztm. Claus Küchler* aus München, bei dem ich mich dafür bedanken möchte.

Literatur

Literatur beim Verfasser oder auf www.teamwork-media.de unter „Literaturverzeichnis“.



Über den Autor

Dr. Bartels ist seit Oktober 1993 in München als Zahnarzt mit dem Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie und Oralchirurgie niedergelassen. Er ist Vizepräsident des IAPI e.V., Diplomate of the ICOI, Kursleiter und Referent des IAPI e.V. und Mitglied in diversen zahnmedizinischen und implantologischen Fachgesellschaften.

Kontakt

Dr. K. Tilo Bartels · Theatinerstraße 47 · D-80333 München
Fon +49 89 299991 · bartels@dr-bartels.de · www.dr-bartels.de

ANZEIGE

Vollkeramische Komplettsanierung eines Oberkiefers mit unterschiedlichen Verfahren

Fräsen, Pressen, Schichten

Ein Beitrag von Ztm. Christian Vordermayer, Grabenstätt, und Dr. Stefan Hochleitner, Stephanskirchen/beide Deutschland

Christian Vordermayer beschreibt im vorliegenden Beitrag die vollkeramische Versorgung einer Patientin. Dabei zeigt sich, dass es mit dem einen Herstellungsverfahren und Material nicht getan ist, denn das Darunter definiert das Darüber. Damit wird die Debatte um „ein Material für alle Fälle“ beendet und eine Lanze für die manuelle Schichttechnik gebrochen. Eine Technik, die in puncto Ästhetik nicht zu schlagen ist.

Indizes: Ästhetik, CAD/CAM, Lithium-Disilikat, Presskeramik, Verblendkeramik, Vollkeramik, Zirkonoxid

Am Anfang war der Patient. In diesem Fall eine 52-jährige Patientin, die die Praxis von *Dr. Stefan Hochleitner* aufsuchte, um sich eine professionelle Meinung über ihre desolante Gebissituation einzuholen (Abb. 1 und 2).

In der Folge entschied sich die Patientin für eine Neuversorgung ihrer Zähne. Zunächst im Oberkiefer und später – daran angepasst – die Versorgung ihres Unterkiefers. Da im dritten Quadranten der zweite Prämolare und erste Molar

fehlten, musste hier erst noch über die Versorgungsoptionen (pfeiler- oder implantatgestützt) nachgedacht werden. Da im Oberkiefer die alten Frontzahnkronen entfernt werden mussten und sich danach zeigte, dass die Stümpfe

01 + 02

Diese 52-jährige Patientin suchte die Praxis von *Dr. Stefan Hochleitner* auf, um sich Behandlungsoptionen für ihre desolante Gebissituation einzuholen



03

Die Zirkonoxid-Gerüste werden mit einem Fertigungssystem von R+K CAD/CAM-gefräst. Den individuellen Frässtrategien von R+K sind die ultradünnen Ränder und perfekten Primärpassungen zu verdanken





04 Um die Pulpen der parodontal geschädigten Seitenzähne im Oberkiefer zu schonen, griff Dr. Hochleitner auf eine minimalinvasive Präparation zurück



05 Für die Verblendung der Zirkonoxid-Gerüste wurde auf die speziell dafür entwickelte Creation ZI-CT zurückgegriffen. Man würde nicht meinen, dass hierfür Bleach-Massen zum Einsatz kamen



06 Die anatomisch reduzierten Gerüste für die Seitenzahnversorgungen wurden klassisch modelliert und mithilfe des trixpress-Muffsystems von Dekema eingebettet

damals sehr maximalinvasiv präpariert worden waren, fiel die Wahl auf keramisch verblendete Zirkonoxid-Einzelgerüste. Denn aufgrund der wenigen verbliebenen Zahnhartsubstanz bot sich im Frontzahnbereich ein klassisches Befestigungskonzept an.

Bei der Anfertigung der Zirkonoxid-Gerüste greift *Christian Vordermayer* auf sein eigenes Fertigungssystem von R+K CAD/CAM zurück. Den individuellen Frässtrategien von R+K ist es zu verdanken, dass sich ultradünne Ränder fräsen lassen und eine perfekte Primärpassung erreicht wird (Abb. 3). Zudem lässt sich der verwendete Hochtemperaturofen von Dekema individuell auf jedes am Markt erhältliche Zirkonoxid einstellen.

Um die Pulpen der parodontal geschädigten Seitenzähne zu schonen, griff *Dr. Hochleitner* auf eine minimalinvasive Präparation zurück. Dies garantierte einen maximalen Zahnhartsubstanzverlust (Abb. 4). Dieses minimalinvasive Vorgehen hat natürlich zur Folge, dass die künstlichen Kronen keine extrem tiefen Fissuren und eher flache Höckerneigungen aufweisen können. Eine Herausforderung, der man sich zu Gunsten der erhaltenen Zahnhartsubstanz jedoch gerne stellt.

Die Zirkonoxid-Gerüste wurden mit der speziell dafür entwickelten Creation ZI-CT verblendet. Wenn man die Abbildung 5 betrachtet, würde man nicht meinen, dass hierfür Bleach-Massen zum Einsatz kamen. Der warme Grundton rührt daher, dass im Zahnhalsbe-

reich etwas chromatischere Massen verwendet wurden und auch der Zirkonoxid-Rohling eine eher warme Grundeinfärbung aufwies.

Da der Seitenzahnbereich minimalinvasiv, das heißt fast nur im Schmelz präpariert worden war, konnte und wollte der Behandler hier eine adhäsive Befestigungsmethode anwenden. Daher fiel hier die Wahl auf gepresste Lithium-Disilikat-Dentinkerne (Gerüste). Überschichtet wurden diese mit der neuen GC Initial LiSi, einer niedrigschmelzenden Schichtkeramik, deren WAK speziell auf Lithium-Disilikat abgestimmt wurde.

Die anatomisch reduzierten Gerüste wurden klassisch modelliert und mithilfe des trixpress-Muffsystems von Dekema eingebettet (Abb. 6). Dieses, speziell auf



07 – 09 Aufgrund seiner individuell platzierbaren Einweg-Platzhalter ermöglicht das trixpress-System es dem Anwender, in einem Pressvorgang bis zu 30 g Presskeramik und/oder fünf unterschiedliche Farben zu verarbeiten. Da die Keramik-Pellets beim trixpress-System auf mehrere Press-Stempel verteilt werden können, lassen sich die Press-Pellets maximal nutzen



10 + 11 Diesen Deckel setzt man normalerweise nach dem Befüllen der trixpress-Muffel auf. Durch das kleine, exzentrisch angebrachte Loch kann dann der Einbettmasseüberschuss austreten. In der Folge hat man einen glatten und blasenfreien Muffelboden, der nicht komplett getrimmt werden muss



12 In diesem Fall wurde mit zwei Press-Stempeln gearbeitet. Das garantiert eine gleichmäßigere Verteilung des Press-drucks und bessere Pressergebnisse

13 + 14 Die Ergebnisse nach dem Pressvorgang mit der trixpress-Muffel und dem Dekema Austromat 654 press-i-dent zeigen, dass die Lithium-Disilikat-Keramik nach dem Abstrahlen der Einbettmasse keinerlei Reaktionsschicht aufweist

die Dekema Austromat press-i-dent Modellreihe angepasste Muffelsystem, erlaubt es aufgrund seiner individuell platzierbaren Einweg-Platzhalter (Abb. 7 bis 9), in einem Pressvorgang bis zu 30 g Presskeramik und/oder fünf unterschiedliche Farben zu verarbeiten. Da die Keramik-Pellets auf mehrere Press-Stempel verteilt werden können,

werden die Press-Pellets wirtschaftlich genutzt. Der Abschlussdeckel mit integriertem Ausflussloch für den Einbettmasseüberschuss stellt sicher, dass der Muffelboden glatt, blasenfrei und eben ist (Abb. 10 und 11).

In unserem Fall wurde mit zwei Press-Stempeln gearbeitet (Abb. 12). Die Ergeb-

nisse nach dem Pressvorgang sind jedes Mal beeindruckend und die Lithium-Disilikat-Keramik weist nach dem Abstrahlen der Einbettmasse keinerlei Reaktionsschicht auf (Abb. 13 und 14). Dieser Umstand ist auf den Dekema Ofen zurückzuführen, der sich aufgrund der Vielzahl an Programmen perfekt an das jeweilige Pressmaterial anpassen lässt.



15



16



17

15 - 17 Die Vollkeramikkronen – Zähne 13 bis 23 keramisch verblendete Zirkonoxid-Gerüste, Zähne 14 und 16 und 24 bis 26 – zeigten bereits auf dem Modell ein subtiles inneres Feuer, insbesondere im Inzisalbereich



18 Die Lithium-Disilikat-Gerüste für den Seitenzahnbereich wurden nun mit der speziell darauf abgestimmten GC Initial LiSi-Keramik verblendet



19 Auch die Seitenzähne galt es in einem Bleachton zu reproduzieren. Durch den gezielten Einsatz wärmerer Massen konnte das Weiß jedoch etwas abgemildert werden

Die fertigen Vollkeramikkronen zeigten bereits auf dem Modell ein subtiles, aber dennoch merkliches inneres Feuer. Insbesondere der Inzisalsaum wäre so mit rein monolithischen Kronen nicht zu realisieren gewesen (Abb. 15 bis 17).

Die Lithium-Disilikat-Gerüste wurden nun mit der speziell darauf abgestimm-

ten GC Initial LiSi-Keramik verblendet (Abb. 15). Auch die Seitenzähne wurden in einem Bleachton geschichtet, der durch den gezielten Einsatz wärmerer Massen jedoch etwas abgemildert werden konnte. Aus den Okklusalaufnahmen geht hervor, dass ein harmonischer Übergang zu den Frontzahnkronen (von 13 auf 23) gelungen ist

(Abb. 18 und 19). Dies liegt auch daran, dass die GC Initial LiSi stärker pigmentiert ist als andere Verblendkeramiken für Lithium-Disilikate.

Bei der Einprobe (die Kronen sind in den Abbildungen 20 bis 25 lediglich mit Vaseline aufgesteckt) zeigte sich eine beeindruckend natürliche Wirkung.



20 – 25 Bei der Einprobe mit Vaseline zeigte sich eine beeindruckend natürliche Wirkung. Dies ist vor allem der hervorragenden Arbeit des Behandlers Dr. Stefan Hochleitner zu verdanken, der neben einer perfekten Präparation und Abformung sowie kleinen parodontal-chirurgischen Maßnahmen ein sehr gutes Provisorium angefertigt hatte, mit dem das Zahnfleisch gut ausgeformt und gestützt werden konnte. Die vollkeramischen Kronen integrieren sich gut in das orale Umfeld, allerdings verhilft das vom Zahnarzt gut vorbereitete Zahnfleisch zum Erfolg. Es ist also wieder einmal das vielzitierte Teamwork, das erfolgreiche Behandlungsabschlüsse ermöglicht

Dieser Umstand ist in ganz besonderer Weise der hervorragenden Arbeit des Behandlers (in unserem Fall *Dr. Stefan Hochleitner*) zu verdanken. Denn es ist die Summe aus einer perfekt durchgeführten Präparation und Abformung, einer minimalchirurgischen Aufbereitung der Rezessionen sowie eines sehr guten Provisoriums, die unseren künstlichen Kronen im oralen Umfeld zum Erfolg verhilft. Natürlich kommt der Qualität der zahntechnischen Arbeit eine große Bedeutung zu, doch was nützt diese, wenn die oft bemühte rote Ästhetik nicht mithalten kann. In unserem Fall schien das Zahnfleisch förmlich auf die Vollkeramikronen zu warten, die ein perfekt vorbereitetes Bett vorfanden. Wie sonst sind derartige Bilder zu erklären, die lediglich von der Einprobe stammen (Abb. 20 bis 25).

Schlusswort

Erfolg ist die Summe richtiger Entscheidungen und der einzelnen Arbeitsschritte. In unserem Fall die Entscheidungen für diese und jene Präparation, ein sehr gut gemachtes Provisorium, die adäquate Restaurationsform, die richtigen Materialien und Geräte und sicher auch die handwerklichen Fähigkeiten – sowohl vom Zahnarzt als auch vom Zahntechni-

ker. Die Tatsachen, dass die drei verwendeten Öfen und die zum Einsatz gekommene Fräsmaschine so optimal auf die Materialien abgestimmt werden können, sind natürlich nicht alleine ausschlaggebend für erfolgreiche Restaurationen. Ergebnisse, wie glatte Oberflächen und homogene Materialgefüge, die aus dieser exak-

ten Abstimmung resultieren, bieten jedoch eine professionelle Basis für perfekte Restaurationen. Derartige Erfolgserlebnisse versüßen uns während des Herstellungsprozesses den Arbeitsalltag. Sicherlich ein Umstand, der sich ebenfalls maßgeblich auf das Gesamtergebnis und den Erfolg auswirkt. ■

Produktliste

Produkt	Name	Hersteller/Vertrieb
CNC-Maschine	Organical Multi 5x	R+K CAD/CAM
Einbettmasse	Primavest-Press-2	Weber
Muffelsystem	trixpress-Muffelsystems	Dekema
Öfen Brennofen Pressofen Sinterofen	Austromat 624 oral design Austromat 654 press-i-dent Austromat 664 iSiC	Dekema Dekema Dekema
Keramikmischplatte	CAD Artistry Anmischplatte	HPdent
Keramikpinsel	Optimum	HPdent
Presskeramik	IPS e.max Press	Ivoclar Vivadent
Scanner	D850	3Shape
Software CAD CAM	Dental System Sum3D Dental	3Shape CIMsystem
Verblendkeramik LS_2	GC Initial LiSi	GC Europe
Verblendkeramik ZrO_2	Creation ZI-CT	Creation Willi Geller
Zirkonoxid	EcoTanslucent	Goldquadrat



Homepage

Über die Autoren

Christian Vordermayer hat 2006 seine Meisterprüfung abgelegt und eröffnete noch im selben Jahr sein eigenes Labor „BeautyDent“ in seiner Heimat Grabenstätt am Chiemsee. Heute arbeitet er in einem Team mit 16 Personen. Die Arbeit mit und für den Patienten ist fester Bestandteil der Laborphilosophie. Seine Erfahrungen mit diesem Material teilt er seit 2009 mit seinen Kollegen in einer Opinion Leader Gruppe der Creation Willi Geller GmbH und gerne auch mit seinen Kursteilnehmern.

Dr. Stefan Hochleitner ist nach Fortbildungsaufenthalten in den USA an der Penn University und einem Masterstudiengang für Parodontologie an der Universität Freiburg sowie unzähligen Fortbildungen im In- und Ausland in eigener Praxis in einem Team von Spezialisten tätig. Die Behandlung umfasst vor allem die Rehabilitation komplexer Patientenfälle zur Wiederherstellung der eigenen, festen Zähne unter funktionellen, biologischen und ästhetischen Gesichtspunkten.

Kontakt

BeautyDent – Kosmetische Zahnrestorationen · Ztm. Christian Vordermayer
Kaltenbacherweg 13 · D-83355 Grabenstätt/Chiemsee
Fon +49 861 2099013 · info@beauty-dent.eu · www.beauty-dent.eu



Vollkeramik und CAD/CAM-Technologie

Eine ideale Kombination für optimalen ästhetischen Erfolg

Ein Beitrag von Marko Jakovac, DMD, MSc, PhD, Zagreb/Kroatien, und Michele Temperani, Florenz/Italien

Die CAD/CAM-gestützte Fertigung vollanatomischer Restaurationen aus hochwertigem Zirkonoxid ist ein effizienter und sicherer Weg für komplexe Restaurationen im Seitenzahnbereich.

Die moderne Zahnheilkunde befasst sich nicht nur mit Mundhygiene oder Kariesprävalenz. Verschleiß durch Attrition, Abrasion oder Erosion wird zunehmend ein Thema. Diese Destruktionen im Mund sind zu einem Großteil durch Stress bedingt. Stress kann die Ursache für Parafunktionen sein, aber auch zu gastrischem Reflux und niedrigem pH-Wert im Speichel führen. Auch zusätzliche Faktoren wie Bulimie oder der Verzehr großer Mengen an Softdrinks spielen eine wesentliche Rolle.

Patientenfall

Eine 30-jährige Patientin konsultierte unsere Klinik mit Schmerzen im Sei-

tenzahnbereich. Außerdem war sie unzufrieden mit dem ästhetischen Aussehen ihrer Frontzähne (Abb. 1). Die erste Untersuchung zeigte eine Erosion mit beträchtlichem Verlust an Zahnschubstanz im zervikalen und palatinalen Bereich (Abb. 2). Ein Vorgespräch ergab, dass die Patientin große Mengen an Softdrinks zu sich nahm. Der klinische Befund ließ auf Magenprobleme mit Verdacht auf Bulimie schließen.

Behandlungsplanung

Nach gründlicher Anamnese und Analyse anhand von Röntgenbildern wurde ein Behandlungsplan erstellt. Dieser umfasste die Rehabilitation des gesamten Mundraums mit der

Versorgung aller durch Erosion oder Karies verlorenen oder beschädigten Zähne sowie den Schutz der noch vorhandenen Zahnschubstanz. Ziel war die Wiederherstellung von Form und Funktion durch eine Anhebung der Bisshöhe. Für eine derartig komplexe Behandlung sind ein umfassender Behandlungsplan mit detaillierter Planung sowie die enge Zusammenarbeit zwischen Zahnarzt und Zahntechniker notwendig. Nach der Befundaufnahme wurden eine Abformung und eine Bissregistrierung vorgenommen. Kann der Zahntechniker den Patientenmund nicht persönlich begutachten, sind Porträtbilder und DSD-Technologie (Digital Smile Design) von großem Nutzen.



01 Die Patientin vor Behandlungsbeginn. Sie wünschte eine Verbesserung der ästhetischen Situation



02 Eine Untersuchung ergab eine Erosion mit beträchtlichem Verlust an Zahnschubstanz im zervikalen und palatinalen Bereich



03 Ein Silikonvorwall vom Wax-up diente der Herstellung des Mock-ups sowie der Provisorien



04 Das Mock-up im Mund der Patientin



05 Die Situation nach der chirurgischen Kronenverlängerung

Das Mock-up und die ersten Provisorien

Gemäß Behandlungsplan wurde vom Zahntechniker ein diagnostisches Wax-up als Abbild der idealen Situation erstellt. Das Wax-up gilt als sehr gute Methode, um die Machbarkeit einer solch komplexen prothetischen Therapie zu prüfen. Vom modellierten Wax-up wurden Duplikatmodelle gefertigt und Hilfsteile als Vorwalle erstellt (Abb. 3). Diese dienten im ersten Schritt zur Herstellung des Mock-ups und später in der Mundhöhle zur Fertigung der ersten Provisorien. Anhand des Wax-ups wurde das Mock-up gefertigt, um das angestrebte Ergebnis im Mund der Patientin simulieren und die Neigung der

Okklusionsebene darstellen zu können (Abb. 4). Der Behandlungsplan wurde akzeptiert, und es wurden anschließend die notwendigen chirurgischen Maßnahmen – Zahnextraktion und Kronenverlängerung – vorgenommen. Bei der chirurgischen Kronenverlängerung war es wichtig, die mit dem Wax-up definierte Form miteinzubeziehen (Abb. 5). Anschließend folgten Parodontalbehandlung, Wurzelbehandlung sowie der Ersatz aller Füllungen.

Präparation und provisorische Phase

Die Zähne wurden in zwei Sitzungen präpariert. In der ersten Sitzung beschliffen wir die Präparationsränder

entlang der Gingiva. Es wurden Abformungen genommen und die Provisorien hergestellt. Für die optimale Ausheilung nach der chirurgischen Kronenverlängerung und der Zahnextraktion ist eine Therapie mit Provisorien generell wichtig. Da bei der Herstellung der Provisorien die Parameter des Wax-ups eingehalten werden sollten, entschieden wir uns, mit der CAD/CAM-Technologie zu arbeiten.

Die Wax-up-Modelle und die Meistermodelle wurden mit einem Laborscanner (Wieland Dental) digitalisiert und die Daten mithilfe der Konstruktionssoftware (3Shape) „übereinander gelagert“. So war es möglich, die Form des Wax-ups auf das Modell mit den



06 Das Langzeitprovisorium aus Telio CAD diente unter anderem der Stabilisierung der vertikalen Bisslage



07 Nach der langzeitprovisorischen Phase: Registrierung der Bisslage, die über die langzeitprovisorische Versorgung erarbeitet wurde

vorbereiteten Zähnen zu übertragen. Das virtuelle Projekt wurde automatisch in eine STL-Datei umgewandelt, um dann auf elektronischem Wege in das Programm, das die CAM-Phase steuert, übertragen zu werden. Die STL-Datei wurde in das Fräsprogramm der CAD/CAM-Maschine Zenotec mini (Wieland Dental) importiert, und die Provisorien wurden aus dem PMMA-Material Telio CAD gefertigt (Abb. 6). Während der dreimonatigen Ausheilphase mussten die Provisorien wiederholt okklusal und funktional angepasst werden (Abb. 7). Nach erfolgreicher Ausheilung konnte die zweite Präparationsphase beginnen. Für ein präzises Ergebnis ist dazu eine optische Sehhilfe (Lupe oder Dentalmikroskop) empfehlenswert. Nach der Präparation (Abb. 8) erfolgte eine Abformung der Situation. Mit einem Bissregistrator wurde die Kieferlage registriert. Sie war wäh-

rend der Ausheilphase anhand der Provisorien getestet worden. Ein spezielles Verfahren (Cross-Mounting-Methode) erlaubt dem Praktiker, die Kieferrelation verlustfrei an den Zahntechniker zu übermitteln.

Herstellung der finalen Restauration

Die Kronen und Brücken im Molaren- und Prämolarenbereich fertigten wir vollanatomisch mit dem Zenotec select CAD/CAM-System und dem Zirkonoxid Zenostar (Wieland Dental). Die Restaurationen sollten im Prämolarenbereich mit der Verblendkeramik IPS e.max Ceram überschichtet werden. Die Frontzähne wurden mittels der Presstechnik aus der Lithium-Disilikat-Glaskeramik IPS e.max Press gefertigt und abschließend auch mit IPS e.max Ceram individuell geschichtet.

Für die definitiven Restaurationen sollten zum einen die festgelegten Parameter eingehalten werden. Sie waren mithilfe der Simulationsmodelle definiert worden. Zum anderen musste die mit den Langzeitprovisorien optimierte Form und Bisshöhe erreicht werden. Um ein optimales Ergebnis zu erreichen, wurde eine Reihe bestimmter Daten von der Praxis an das Labor übermittelt. Der Zahntechniker kann somit die Modelle in den Artikulator einsetzen und sie dann untereinander austauschen:

- Abformungen für Meistermodelle
- Abformungen der in der Funktion und Okklusion angepassten Provisorien
- Registrierung der Okklusion
- Gesichtsbogen

Die Meistermodelle und die Modelle der letzten Provisorien wurden gescannt und per „Cross Mounting“ in die 3Shape-Software geladen (Abb. 9 und 10). Da es sich um einen komplexen Fall handelte, zogen wir es vor, zuerst Wachselemente zu fräsen. So hatten wir die Möglichkeit, die Qualität der virtuellen Konstruktion auf traditionelle Weise zu kontrollieren. Mit dieser wirtschaftlichen Lösung konnten die Strukturen realistisch in Bezug auf Form und Funktion geprüft werden. Im dargelegten Fall haben wir festgestellt, dass an den Wachstrukturen einige Stellen nicht ideal umgesetzt waren. Dies wurde entsprechend korrigiert.



08 Die Präparationen im Frontzahnbereich für die definitive Versorgung

22. – 27. Februar 2016, St. Anton am Arlberg, Österreich



PISTE

Professional Imaging, Surgery and Technique

Foto: TVB St. Anton am Arlberg/Josef Mallaun

www.piste-arlberg.de

Hands-on Kurse und hochaktuelle Vorträge mit Top-Referenten

Dr. Eduardo Anitua
Dr. Jochen Alius
Anja Balbach
Dieter Baumann
Prof. Dr. Ralf Bürgers
Dr. Torsten Conrad
Dr. Dirk Duddeck
PD Dr. Stefan Fickl
Dr. Jonathan Fleiner
PD Dr. Dr. Dr. Shahram Ghanaati
ZTM Christian Hannker
Dr. Bernd Hartmann

Dr. Detlef Hildebrand
ZTM Hans-Jürgen Joit
Prof. Dr. Norbert Krämer
ZTM Andreas Kunz
Dr. Stefan Liepe
Dr. Friederike Lotz
Dr. Ralf Masur
ZTM Niels Püschner
Dr. Peter Randelzhöfer
Prof. Dr. Thomas Ratajczak
Frauke Reckord
ZTM Kurt Reichel

Holger Reinhoff
ZA Hinrich Romeike
Florian Schober
PD Dr. Dirk Schulze
ZTM Gerhard Stachulla
Dr. Dr. Andres Stricker
Dr. Dr. Ulrich Stroink
ZTM Jürg Stuck
Derya Usbas
Tina Vettors
PD Dr. Dietmar Weng
Dr. Susanne Woitzik

Anmeldung unter Tel. + 49 211 87 55 08 0, E-Mail schmidt@kieferchirurgie.de oder unter www.piste-arlberg.de





09 Für die Umsetzung der definitiven Restauration wurden die Meistermodelle digitalisiert



10 Die virtuelle Konstruktion basierend auf der über das Langzeitprovisorium erarbeiteten Situation



11 Nach dem Fräsen der Konstruktionen aus dem eingefärbten Zirkonoxid Zenostar T (Wieland Dental)



12 Die Molaren sind vollanatomisch gefertigt und die Prämolaren im vestibulären Bereich geschichtet

Das ist einer der Vorteile der CAD/CAM-Technologie: Ein Projekt kann unendlich „designed“, „evaluated“, „modified“ und „duplicated“ werden.

Die korrigierten STL-Dateien wurden im CAM-Modul kalkuliert und die benötigten Daten dann in das Fräsprogramm der Zenotec mini importiert und aus einer eingefärbten Zirkonoxid-Disc Zenostar (Farbe T1) gefräst (Abb. 11). Ein Vorteil dieses Materials ist, dass es in Discs geliefert wird, die bereits voreingefärbt sind. Normalerweise stellt das Einfärben des Gerüsts mit Farben auf Basis von Metalloxiden einen separaten Arbeitsschritt dar, der vor dem Sintern durch Eintauchen oder Aufpinseln erfolgt. Bei den eingefärbten Scheiben werden die Farben während der Phase der industriellen Produktion zum Zirkonoxid-Pulver gemischt und homogenisiert. So entsteht ein Material mit einer extrem homogenen Einfärbung.

Vorteilhaft ist die Zeitersparnis bei der Anfertigung von Restaurationen, da das manuelle Einfärben überflüssig wird. Nicht zu unterschätzen ist zudem der Vorteil der Farbkonstanz. Sie ist unabhängig von der Handfertigkeit und der Erfahrung des Zahntechnikers gegeben.

Um eine optimale Angleichung der Ästhetik der vollanatomischen Seitenzahnrestaurationen aus Zirkonoxid und der Frontzahnrestaurationen aus Lithium-Disilikat zu erzielen, wurden die Prämolaren im vestibulären Bereich überschichtet (IPS e.max Ceram) (Abb. 12). Für die Anfertigung der Lithium-Disilikat-Restaurationen im Frontzahnbereich wendeten wir die konventionelle Technik des Pressens unter Verwendung des IPS e.max Press-Rohlings (Farbe LT A1) an. Danach wurden die gepressten Kronen mit IPS e.max Ceram individuell mittels der Cut-Back-Technik fertiggestellt (Abb. 13).

Einsetzen der Restaurationen

Mithilfe der CAD/CAM-Technologie konnten die Seitenzahnkronen und -brücken aus monolithischem Zirkonoxid gefertigt werden, wobei die über das Langzeitprovisorium erarbeiteten okklusalen Gegebenheiten genau berücksichtigt wurden. Vor der definitiven Befestigung überprüften wir die Passung und Farbe der Restaurationen mithilfe einer glyzerinhaltigen Try-in-Paste (Variolink Esthetic Try-In). Die Kronen und Brücken wurden mit dem dualhärtenden Befestigungskomposit Variolink Esthetic DC definitiv befestigt. Für die Veneers im Unterkiefer verwendeten wir die lichterhärtende Variante desselben Befestigungsmaterials (Variolink Esthetic LC) in einer neutralen Farbe. Dieses Befestigungsmaterial ist einfach zu applizieren; Überschüsse lassen sich während des Befestigungsvorgangs leicht entfernen.



13 Die fertigen Restaurationen auf dem Modell, frontale Ansicht



14 Zwei Wochen nach dem Einsetzen der Restaurationen zeigte sich eine optimale Situation. Gelungene Rot-Weiß-Ästhetik



15 - 17 Die vollkeramischen Restaurationen gliedern sich unauffällig und harmonisch in Mund und Gesicht der Patientin ein



Zwei Wochen nach dem Inklinieren der Restaurationen konsultierte uns die Patientin erneut. Es zeigte sich eine harmonische rote und weiße Ästhetik, die dank der guten Abstimmung mit der Patientin und der ausgezeichneten Kommunikation zwischen Praxis und Dentallabor erzielt werden konnte (Abb. 14 bis 17).

Fazit

Die erfolgreiche Behandlung junger Patienten mit komplexen Versorgungen bedingt eine hohe Genauigkeit sowie minimalinvasive Präparationsverfahren. Mit der CAD/CAM-Technologie und vollenanatomisch geformtem Zirkonoxid lassen sich im einfachen

Verfahren präzise Restaurationen herstellen, insbesondere im Seitenzahnbereich. Das Ergebnis im Frontzahnbereich ist nach wie vor stark vom Geschick des Zahntechnikers sowie von den optimalen Materialeigenschaften, wie sie zum Beispiel die IPS e.max Lithium-Disilikat-Glaskeramik bietet, abhängig. ■

Über die Autoren

Dr. Marko Jakovac wurde 1974 in Zagreb geboren. 1998 schloss er sein Studium an der Fakultät für Zahnheilkunde in Zagreb ab. 2001 startete er dort seine Karriere als junger Wissenschaftler und Assistent. Er spezialisierte sich auf den Bereich Prothetik und nahm 2004 ein Doktorandenprogramm auf. Seit 2005 wirkt er als Spezialist für Prothetik an der Universität Zagreb. Drei Jahre später wurde er Eigentümer und Manager der Zahnarztpraxis „Aesthetica“ in der kroatischen Hauptstadt. Promotion 2008. Seit 2009 ist Marko Jakovac Assistenzprofessor an der Klinik für zahnärztliche Prothetik der Fakultät für Zahnheilkunde. Er leitet diverse Studiengänge und Weiterbildungen, ist Autor und Co-Autor verschiedener wissenschaftlicher Publikationen sowie aktiver Teilnehmer an internationalen Konferenzen.

Michele Temperani ist diplomierter Zahntechniker. Er spezialisierte sich in festsitzender Prothetik in den USA, wo er die Kurse des „Tanaka Dental Technology Institute“ und die Seminare von Masahiro Kuwata an der Universität in Washington besuchte. Drei Jahre lang arbeitete er als Verantwortlicher der Keramikabteilung im Labor von Kijosato Okamoto in Seattle/USA. Michele Temperani nimmt jährlich am Programm „Continuing education project“ in Seattle teil. Seit 1990 ist Temperani zusammen mit seinem Bruder Mitinhaber eines Labors in Florenz/Italien, wo er sich der Keramikabteilung widmet. Seit 1998 verwendet er das Pressverfahren zur Herstellung von Vollkeramiken. Er ist auch als Referent für Kurse und Konferenzen tätig und Autor zahlreicher Veröffentlichungen.

Kontakt

Dr. Marko Jakovac · Assistant Professor · Department of Fixed Prosthodontics · School of Dental Medicine
University of Zagreb · Gunduličeva 5 · HR-1000 Zagreb · Fon +385 14899212 · jakovac@sfzg.hr

Michele Temperani · Laboratorio Odontotecnica Temperani · Via Livorno 54/2 · IT-50142 Florenz



Doceram Medical Ceramics **Nacera Clean**



Das hochreaktive Pulver Nacera Clean bindet einfach und schnell Verunreinigungen in der Brennkammer, sorgt für einen dauerhaft sauberen Sinterofen und für farbechte, transluzen-

reinigungen und Ablagerungen während des Sinterungsprozesses aus der Ofenatmosphäre aufnimmt und in sich bindet.

Zur Grundreinigung wird Nacera Clean in ei-

te Zirkonoxid-Objekte. Mit Nacera Clean sind Verunreinigungen durch Metallionen, die sich aus Färbeliquids gelöst haben, oder frei gewordenes Siliziumdioxid, das mit Zirkonoxid reagiert, kein Thema mehr. Ob zur Erstreinigung oder zur kontinuierlichen Säuberung: Das neue Reinigungspulver verfügt über eine Werkstoff-

oberfläche, die Verun-

reinigungen und Ablagerungen während des Sinterungsprozesses aus der Ofenatmosphäre aufnimmt und in sich bindet. Zur Grundreinigung wird Nacera Clean in einer Sinterschale im normalen Sinter- oder Reinigungsprogramm gebrannt. Zur regelmäßigen Säuberung kann es direkt neben dem Sinterobjekt positioniert werden. Das Reinigungsmittel verfügt über einen Farbindikator, der anzeigt, ob die chemische Substanz noch reaktionsfreudig ist. ■

► Kurzbeschreibung

Reaktives Reinigungspulver für alle Sinteröfen mit Hochtemperatur-Heizelementen

► Kontakt

Doceram Medical Ceramics GmbH
Fon +49 231 925668-0
info@nacera.de
www.doceram-medical.com

Zirkonzahn **White Scanmarker**

Mit den White Scanmarker bietet Zirkonzahn einen neuen Scankörper an, der zur Erfassung der Position und der Orientierung des Implantats bei Scanvorgängen

dient. Beim anschließenden Entwerfen in der CAD/CAM-Software kann die Restauration auf diese Weise korrekt ausgerichtet werden. Die White Scanmarker werden

in Eigenproduktion hergestellt und unterliegen somit auch allen bewährten Qualitätskontrollen von Zirkonzahn. Die weiße Oberfläche der aus keramikverstärktem Polyetheretherketon (PEEK) gefertigten Scankörper ist nicht reflektierend, weshalb die White Scanmarker auch für eine Anwendung im Mund

des Patienten geeignet sind. Position und Einschubrichtung des Implantats können mit einem Intraoralscanner exakt erfasst und anschließend in die Software übertragen werden. Auch bei der Anwendung auf dem Modell und beim Scannen mit dem Scanner S600 Arti liefern die White Scanmarker präzise Ergebnisse. ■



► Kurzbeschreibung

Scankörper zur Erfassung der Implantat-Position bei Scanvorgängen

► Kontakt

Zirkonzahn GmbH
Fon +39 0474 066660
info@zirkonzahn.com
www.zirkonzahn.com



AmannGirrbach GmbH
Dürrenweg 40
D-75177 Pforzheim
Tel.: +49 7231 957-100
Fax: +49 7231 957-159
germany@amanngirrbach.com
www.amanngirrbach.com



CANDULOR AG
Pünten 4
CH-8602 Wangen/ZH
Tel.: +41 44 805 90 00
Fax: +41 44 805 90 90
candulor@candulor.ch
candulor.com



Carestream Health
Deutschland GmbH
Hedelfinger Str. 60
D-70327 Stuttgart
europedental@cshdental.com
www.kodakdental.com



Ivoclar Vivadent AG
Bendererstrasse 2
FL-9494 Schaan
Tel.: +42 3 235 3535
Fax: +42 3 235 3360
info@ivoclarvivadent.com
www.ivoclarvivadent.com



picodent®
Dental-Produktions-
und Vertriebs-GmbH
Lüdenschneider Str. 24-26
D-51688 Wipperfurth
Fon +49 22676 580-0
Fax +49 22676 580-30
info@picodent.de
www.picodent.de



Tannenwaldallee 4
D-61348 Bad Homburg
Tel.: +49 6172 99770-0
Fax: +49 6172 99770-99
primotec@primogroup.de
www.primogroup.de



Straumann GmbH
FloridaTower
Floridsdorfer Hauptstrasse 1
A-1210 Wien
Tel.: 01 294 06 60
FreeFax: 0800 500 884
info.at@straumann.com
www.straumann.at



VITA Zahnfabrik
H. Rauter GmbH & Co. KG
Spitalgasse 3
D-79713 Bad Säckingen
Tel.: +49 77 61 562-0
Fax: +49 77 61 562-299
info@vita-zahnfabrik.com
www.vita-zahnfabrik.com



Zirkonzahn GmbH
An der Ahr 7
I-39030 Gais
Tel.: +39 0474 066660
Fax: +39 0474 066661
info@zirkonzahn.com
www.zirkonzahn.com

Ihre
Botschaft

Waltraud Hernandez berät Sie gerne bei Ihrer Anzeigenplanung:
Fon +49 8191 42896-22 · Fax +49 8191 42896-23
w.hernandez-mediaservice@email.de

World Vision
Zukunft für Kinder!

ALLES IM BLICK MIT DER NEUEN KONGRESS-APP

ZUR 7. GEMEINSCHAFTSTAGUNG DER DGI | ÖGI | SGI
26. BIS 28.11.2015, WIEN

JETZT APP GRATIS
DOWNLOADEN.



DGI | ÖGI | SGI

Implant 2015

Mit der offiziellen Kongress-App sind Sie einfach bestens informiert.

- Damit haben Sie den Überblick über alle Vorträge, Workshops und Referenten
- Alles Wissenswerte rund um die Implant expo® Ausstellung – von Ausstellern über Angebote bis hin zur Pausenverpflegung

Hier gibt es die App zum kostenlosen Download:



Google play

Veranstalter	Ort	Termin	Referent	Thema/Kursgebühr
Dentaurum GmbH & Co KG Fon +49 7231 803-0 kurse@dentaurum.de www.dentaurum.de	Ispringen (D)	26.02.2016	Dr. Claudia Zöller, Dr. Georg Zöller	Die Herbst Apparatur – ein Gewinn für die tägliche Praxis; 399,- € zzgl. MwSt.
DGI/ÖGI/SGI www.implant2015.wien	Wien	26.–28.11.2015	Diverse Referenten	7. Gemeinschaftstagung: Implantatmedizin als Wissenschaft, Handwerk und Heilkunst; im Rahmen der Implant expo
FDZt Fachgesellschaft für Digitale Zahntechnik e.V. info@azubi-kongress.de www.azubi-kongress.de	Frankfurt/Main (D)	13.11.2015	Diverse Referenten	Azubi-Kongress 2015
Ivoclar Vivadent GmbH Fon +49 7961 889-0 andrea.vetter@ivoclarvivadent.com	München (D)	27.11.–28.11.2015	Carola Wohlgenannt	IPS e.max Frontzahnästhetik/ Veneer neben Krone – Transparent neben Opak; 849,- € zzgl. MwSt.
Kieferchirurgische Gemeinschafts- praxis Dr. Dr. Stroink & Kollegen Fon +49 211 8755080 schmidt@kieferchirurgie.org www.piste-arlberg.de	St. Anton am Arlberg	22.02.–27.02.2016	Diverse Referenten	PISTE 2016 – Professional Imaging, Surgery and Technique
ÖGZMK office@oegzmkooe.at www.oegzmk.at	Linz	20.11.2015	Dr. Martin Sorger	Front- und Seitenzahnästhetik mit Komposit – ein System für die Praxis. Hands on Workshop in Kooperation mit GC Austria GmbH; Mitglieder ÖGZMK 259,- €, Nicht-Mitglieder 289,- €
Jochen Rebbe, Ztm. German Bär Fon +49 8243 9692-14 event@teamwork-media.de www.zahntechnik-stmoritz.de	St. Moritz (CH)	06.–12.03.2016	Diverse Referenten	43. Internationale Fortbildungstagung für Zahntechniker
Scheu-Dental GmbH Fon +49 2374 9288-22 y.maden@scheu-dental.com	Wien	11.02.2016	Dr. Knut Thedens	Tageskurs CA Clear Aligner (klinischer Kurs); 370,- € inkl. MwSt.
Straumann Austria Fon +43 1 29406-60 annette.theuer@straumann.com www.straumann.at	Salzburg Innsbruck	28.11.2015 05.12.2015	Dr. Julia-Gabriela Wittneben Dr. Kay Vietor	ITI Prothetik: prothetische Versorgung nach Implantat- insertion; ITI-Mitglieder 260,- €, Nicht-Mitglieder 290,- € Patientenindividuelle Abutments – ein Konzept für die Praxis; 57,- € zzgl. MwSt.
teamwork media GmbH Fon +49 8243 9692-14 www.curriculum.teamwork-media.de	München (D) München (D) München (D)	12.02.–13.02.2016 15.07.–16.07.2016 09.12.–10.12.2016	Diverse Referenten	Curriculum CAD/CAM; 2900,- € zzgl. MwSt. Modul A: Theoretische Grundlagen Modul B: Erste praktische Erfahrungen Modul C: Patienten-Simulationskurs
Zirkonzahn GmbH Fon +39 0474 066661 info@zirkonzahn.com www.zirkonzahn.com	Bruneck/Neuler (IT)	regelmäßig/ auf Anfrage	Zahntechniker und Zirkon- experten des Zirkonzahn Education Teams	CAD/CAM Milling Intro – Infotag/Präsentation; kostenlos CAD/CAM Milling A – Einsteigertraining; 350,- € CAD/CAM Milling B – Training für Fortgeschrittene; 700,- € Manuel Milling A (Einsteigertraining); 500,- € Manuel Milling B (Fortgeschrittene); 500,- € Manuel Milling C (Spezialisierung Zirkograph); 500,- € Neu: CAD/CAM & Face Hunter; 350,- € alle Preise zzgl. MwSt.

ANZEIGE

ANZEIGE