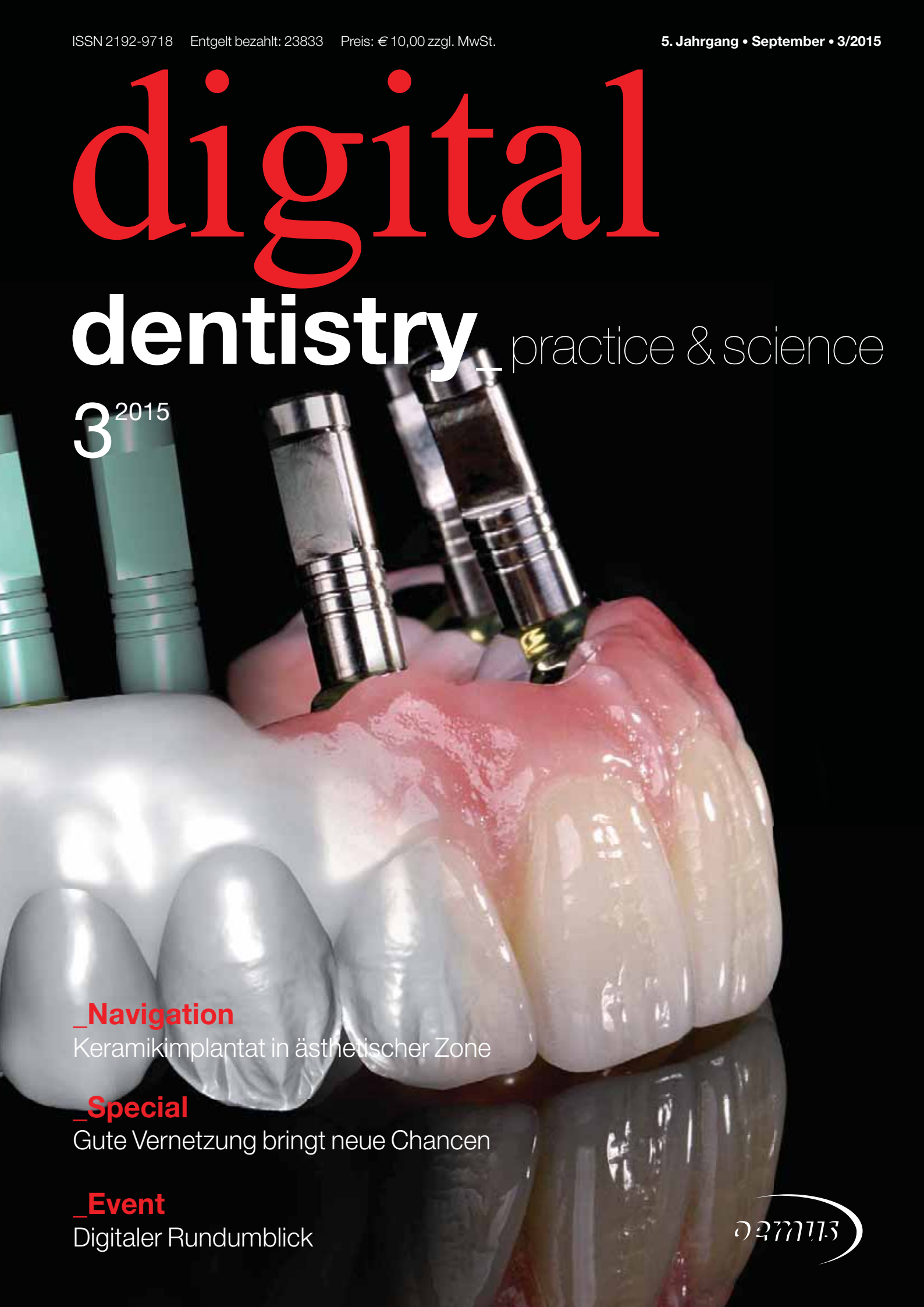
ISSN 2192-9718 Entgelt bezahlt: 23833 Preis: € 10,00 zzgl. MwSt.

5. Jahrgang • September • 3/2015

digital dentistry_ practice & science

3 2015



_Navigation
Keramikimplantat in ästhetischer Zone

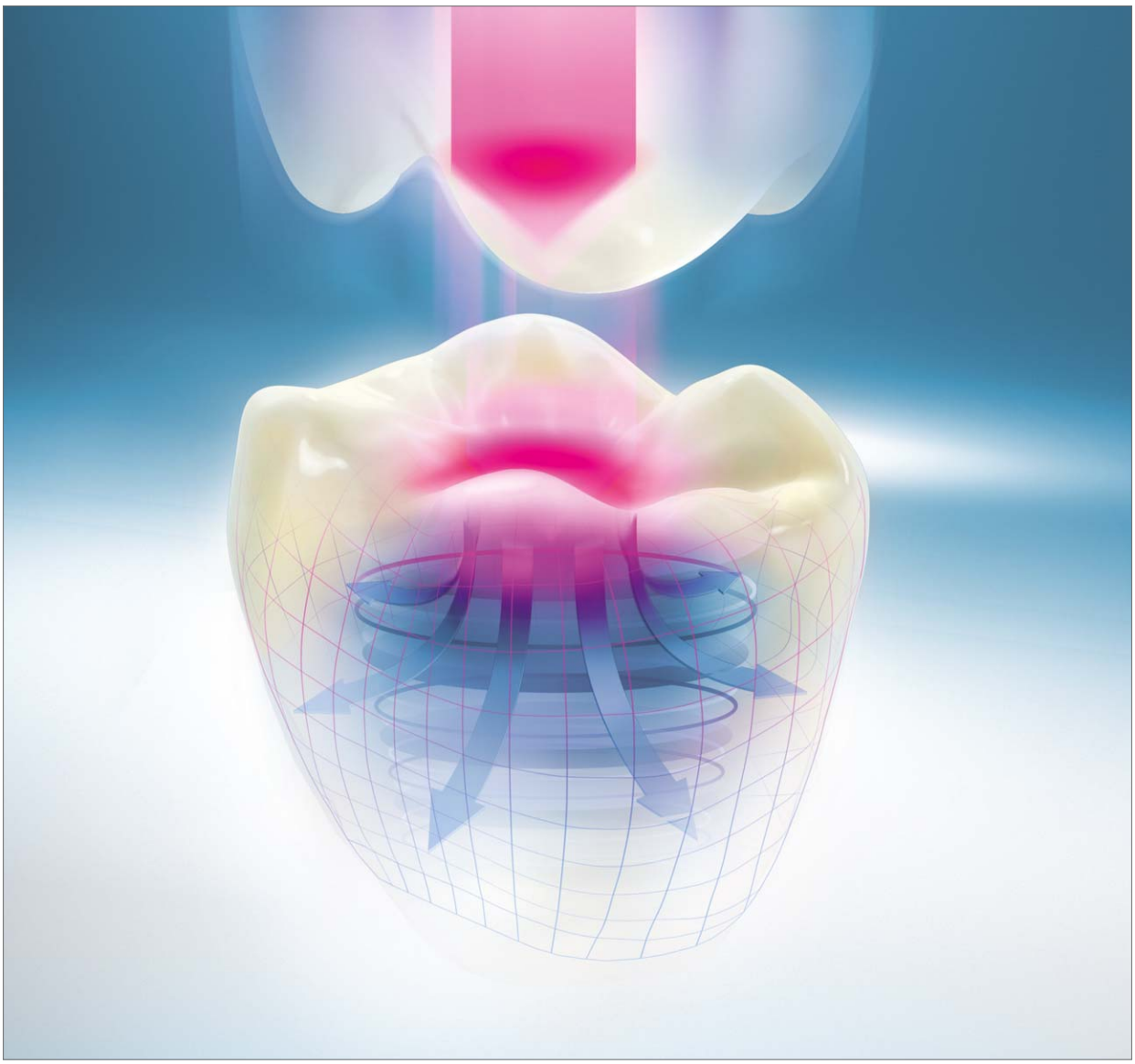
_Special
Gute Vernetzung bringt neue Chancen

_Event
Digitaler Rundumblick

oemus

VITA ENAMIC® definiert Belastbarkeit neu.*

Die erste Hybridkeramik mit Dual-Netzwerkstruktur, die Kaukräfte optimal absorbiert!



3411 D

VITA shade, VITA made. VITA

VITA ENAMIC setzt neue Maßstäbe bei der Belastbarkeit, indem es Festigkeit und Elastizität kombiniert und damit Kaukräfte optimal absorbiert. Praxen und Laboren garantiert VITA ENAMIC höchste Zuverlässigkeit sowie eine wirtschaftliche Verarbeitung. Und Patienten empfinden VITA ENAMIC als naturidentischen Zahnersatz. VITA ENAMIC eignet sich besonders für Kronenversorgungen im Seitenzahnbereich sowie minimalinvasive Restaurationen. Mehr Informationen unter: www.vita-enamic.de facebook.com/vita.zahnfabrik

Die En-Erfolgsformel: Festigkeit + Elastizität = Zuverlässigkeit²

*) Diese innovative Hybridkeramik garantiert erstmals neben einer besonderen Elastizität auch eine enorme Belastbarkeit nach dem adhäsiven Verbund.

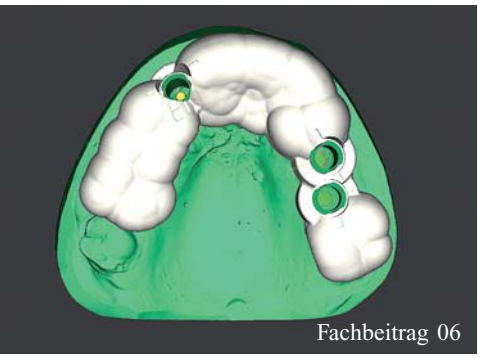
Infos zur Autorin

Univ.-Prof. DDr. Ingrid Grunert

Digitale Technologie für die Totalprothetik

Jahrzehnte hat es keine entscheidenden Neuentwicklungen in der Totalprothetik gegeben, und jetzt wird durch die CAD/CAM-Technologie in kürzester Zeit vieles „auf den Kopf gestellt" und es werden neue Vorgehensweisen ermöglicht.
Viele Firmen bieten mittlerweile digitale Prothesen an, wobei unterschiedliche Kombinationen von herkömmlicher und digitaler Technologie vorgestellt werden, da der vollständige digitale Workflow derzeit noch nicht möglich ist.
Bei einigen Herstellungsprotokollen werden Abformung und Kieferrelationsbestimmung in einer einzigen Sitzung durchgeführt. Neben dem Vorteil der verkürzten Behandlungszeit sollen die „digitalen" Prothesen aufgrund des andersartigen Herstellungsverfahrens auch bessere Materialeigenschaften haben. Zusätzlich soll die Passung und dadurch der Prothesenhalt verbessert sein, weshalb auch eine verminderte Druckstellenhäufigkeit zu erwarten ist.
Ein weiterer Vorteil ist, dass der digitale Datensatz gespeichert bleibt und eine Neuherstellung, zum Beispiel nach Verlust einer Prothese, jederzeit ohne neuerliche Anpassungsschritte möglich ist. Dies ist von großer klinischer Bedeutung, denn wer hat es nicht schon bei eigenen Patienten erlebt, dass Prothesen beispielsweise in Pflegeheimen verloren gegangen sind und Ersatzprothesen möglichst rasch und ohne großen Aufwand angefertigt werden sollten.
Ich würde mir wünschen, dass der unerfahrene Zahnarzt, der oft große Schwierigkeiten bei der konventionellen Prothesenherstellung hat, mit den Neuentwicklungen einfacher und sicherer zu einem guten Ergebnis kommt – aber dieser Wunsch wird wohl durch die neuen Technologien nicht erfüllbar sein.
Die CAD/CAM-basierte Totalprothesenherstellung stellt dennoch eine vielversprechende Neuerung mit voraussichtlich zahlreichen Vorteilen für Arzt und Patient dar. Die einzige Berufsgruppe, die von dieser Neuerung wenig begeistert sein dürfte, sind die Zahntechniker, weil sich ihre Tätigkeit vom handwerklichen Arbeiten mehr und mehr zum Designen am Computer hin verschiebt.
Die Qualität, z.B. in der individuellen Zahnaufstellung oder in der Gestaltung des Zahnfleisches, ist derzeit mit den neuen Technologien aber noch weit von dem entfernt, was ein ambitionierter Zahntechniker leisten kann.
Trotzdem – wer am Neuen in der Totalprothetik interessiert ist, sollte sich die spannenden Entwicklungen bei einzelnen Firmen anschauen!

Univ.-Prof. DDr. Ingrid Grunert
Universitätsklinik für Zahnersatz und Zahnerhaltung
Medizinische Universität Innsbruck


Fachbeitrag 06

Fachbeitrag 16

Event 34

Editorial

03 Digitale Technologie für die Totalprothetik
_Univ.-Prof. DDr. Ingrid Grunert

digital dentistry

Fachbeiträge

06 Keramikimplantat in ästhetischer Zone mit provisorischer Versorgung
_Dr. med. Dr. med. dent. Rainer Fangmann, M.Sc., ZTM Fabian Zinser

12 Erfolgsfaktoren keramischer CAD/CAM-Materialien
_Univ.-Prof. Gerwin Arnetzl

16 Perfekte Synergie der Technologien
_Carlo Monaco, DDS, MSc, PhD, Prof. Dr. Giovanni Zucchelli, PhD, DDS und ZT Luigi De Stefano

Wissenschaft

22 Virtuelle Planung einer komplexen Unter- und Oberkieferumstellung

special

Praxismanagement

30 Google-Anzeigen als digitales Praxisschaufenster
_Michael Pettke

Information

32 Gute Vernetzung bringt neue Chancen
_Dr. med. dent. Michael Visse

Event

34 3-D-Druck für die Zahntechnik
_Karola Grill-Lüdeker

36 Sommer, Sonne, Strand – Phibo College 2015 in Travemünde
_Carla Senf

38 Digitaler Rundumblick
_Carolin Gersin

Interview

40 „Zahntechnische Implantatprothetik“

42 Das Ziel des ganzheitlich digitalen Workflows

26 **news**

46 **products**

50 **Impressum**

Titelbild:
Mit freundlicher Unterstützung von Zirkonzahn Worldwide

NEU

Abutment Solutions

Individuelle Implantat-Versorgungen mit CEREC und inLab

Digital in jedem Schritt.

Vom Provisorium bis zur definitiven Versorgung.

- **Überzeugende Ergebnisse** in Funktion und Ästhetik
- **Passgenaue Restaurationen** dank CAD/CAM-Fertigung
- **Stabiler Verbund** dank Multilink® Hybrid Abutment

ivoclar vivadent®
passion vision innovation

www.ivoclarvivadent.de
Ivoclar Vivadent GmbH
Dr. Adolf-Schneider-Str. 2 | D-73479 Ellwangen, Jagst | Tel. +49 7961 889 0 | Fax +49 7961 6326

Keramikimplantat in ästhetischer Zone mit provisorischer Versorgung

Autoren_Dr. med. Dr. med. dent. Rainer Fangmann, M.Sc., ZTM Fabian Zinser

Gerade in der Implantologie mit seiner Vielzahl an Implantatsystemen und auch den verschiedenen Techniken der Knochenaugmentation steht das behandelnde Team vor der großen Herausforderung, für den jeweiligen Patienten das optimale Behandlungskonzept auszuwählen und dann mit Erfolg umzusetzen.

_Das Straumann® PURE Ceramic Implantat stellt eine metallfreie Alternative in der ästhetischen Frontzahnregion dar, insbesondere bei Patienten, die einen dünnen gingivalen Biotyp aufweisen. Das hochleistungsfähige Zirkondioxid (Y-TZP) mit seiner ZLA™-Oberflächentopografie entspricht, bezogen auf seine Osseointegrationseigenschaft, der gleichen Vorhersagbarkeit der etablierten Straumann®-SLA®-Oberfläche.[1,2] Ein großer Vorteil betrifft das elfenbeinfarbene Material der Implantate, das „ästhetisch anspruchsvolle prothetische Versorgungen auch bei parodontal schwierigen Verhältnissen unterstützt.[3–7] Selbst ein optimales Ergebnis mit Titanimplantaten kann ein optimales Ergebnis im Laufe der Zeit durch Retraktion der periimplantären Weichgewebe kompromittieren, wenn die grauen Oberflächen der metallischen Stützpfeiler zum Vorschein kommen."[8] Graue Grundfarben können selbst dann ästhetische Probleme bereiten, wenn Implantatanteile vollständig vom Weichgewebe bedeckt sind. Der elfenbeinfarbige Grundton des Zirkondioxids ist vorteilhaft, vor allem bei dünnen Weichgewebsschichten.[9,10] Zudem wird auf Zirkondioxidoberflächen ähnlich viel oder weniger Plaque wie auf natürlichen Zähnen gefunden.[11] In Kontrollstudien konnte gezeigt werden, dass sich im Vergleich zu Titan auf Zirkondioxidoberflächen weniger parodontal relevante Bakterien aufhalten.[12] Im Weiteren wurde nachgewiesen, dass es in periimplantären Geweben um Strukturen aus Titan häufiger als um Zirkondioxidelementen zu entzündlichen Reaktionen kommt.[13]

Die Straumann® Bone Level Roxolid Implantatlinie mit seinem Consistent Emergence Profiles™ ermöglicht eine optimierte, intelligente Weichgewebekonditionierung insbesondere in Kombination mit den vollkeramischen Straumann® CARES®-Produkten. Zudem gewährleistet das Bone Control Design™ eine optimierte krestale Knochenerhaltung. Dieses erfährt eine Unterstützung durch die ideale Berücksichtigung des Übergangs von glatter und rauer Oberfläche. Das biomechanische Implantatdesign mit seiner SLActive®-Oberflächentechnologie[14] ermöglicht die Kombination mit vorfabrizierten Knochenringen CHB aus prozessiertem allogenen Spenderknochen. Der Knochenring wird gleichzeitig mit dem Implantat inseriert. Die knöcherne Integration des Knochenringes und des Implantates erfolgt über den umliegenden vitalen Knochen. Der Knochenring CHB ermöglicht dabei sowohl den horizontalen als auch den vertikalen Knochenaufbau und vereinfacht die chirurgische

Abb. 1_ Präoperatives Orthopantomogramm.
Abb. 2_ Klinische Ausgangssituation mit Farbwahl.

Abb. 1

Abb. 2

Versorgung dreidimensionaler Knochendefekte. Mit der Knochenring-Technik ist es möglich, Knochenaugmentation und Implantation in einem Eingriff durchzuführen. Diese Technik ist heute für fast alle Indikationen anwendbar, auch beim Sinuslift mit geringster maxillärer Knochenhöhe. Im Vergleich zur klassischen, zweiphasigen Augmentation mit Knochenblöcken wird mit dieser Technik die gesamte Behandlungszeit um mehrere Monate verkürzt, das Reentry entfällt.

_Patientenwunsch

Die Patientin war seit Jahren mit einer Brückenversorgung gut rehabilitiert. In der Frontzahnregion sollte die frakturierte Zirkonbrücke erneuert werden (Abb. 1 und 2). In der Molarenregion war die Entfernung des Zahnes 25 in Erwägung gezogen worden, um eine erneute Brückenversorgung durchzuführen. Dieses war aber nur mit der Präparation eines weiteren gesunden Zahnes zu erzielen. Eine Implantatversorgung wurde der Patientin nicht offeriert. Die Neuversorgung des Oberkiefers mit einer weiteren Hinzuziehung von gesunden Nachbarzähnen im Sinne einer konventionellen zahnärztlichen Lösung sah die Patientin als nicht mehr zeitgemäß an. So stellte sich die Patientin in unserer Praxis vor.

_Planungsphase

Nach der Erstellung eines DVTs folgte die Konvertierung und Segmentierung der DICOM-Datensätze mithilfe der coDiagnostiX™-Software (Dental Wings GmbH, Deutschland). In diesem Zuge erfolgte die Planung der drei Implantate. In Regio 12 erfolgte die Planung eines Straumann® PURE Ceramic Implantat (Ø 3,3 mm, Länge 12 mm). In Regio 25 wurde ein Straumann® Bone Level Roxolid® Implantat (Ø 4,1 mm, Länge 12 mm) als Sofortimplantation geplant. In Regio 26 wurde ein Straumann® Bone Level Roxolid® Implantat (Ø 4,1 mm, Länge 8 mm) vorgesehen, das über einen CHB-Knochenring zur Augmentation des vestibulären Knochendefizits inseriert werden sollte. Nach der erstellten Planung wurde der Datensatz aus der coDiagnostiX™-Software direkt über das Modul caseXchange an das zahntechnische Referenzlabor übersandt. Parallel erfolgte eine konventionelle Alginat-Abformung des Oberkiefers. Mithilfe des Optical Scan Moduls wurde dieses konventionelle Situationsmodell der Ausgangssituation digitalisiert, in den Planungsdatensatz eingelesen und die Implantatpositionen unter zahntechnischen Gesichtspunkten verifiziert. Vorteilhaft an der frühzeitigen Einbeziehung des Zahntechnikers ist zu erwähnen, dass die Kombination aus implantatchirurgischer und implantatprothetischer Sichtweise dem Patienten ein ideales Endergebnis garantiert. Darüber hinaus werden

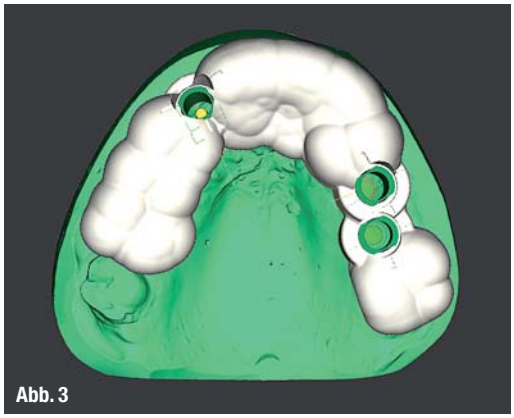


Abb. 3

Abb. 3_ Digital konstruierte Bohrschablone.

sowohl der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurg als auch der Zahntechniker für die wechselseitigen Probleme und Herausforderungen des anderen sensibilisiert. Als Folge entwickelt sich eine echte Zusammenarbeit auf Augenhöhe, die implantologische Behandlungen wesentlich effizienter und vorhersagbarer macht.

Nach erneutem Upload auf die CaseXchange Plattform erfolgte die Freigabe durch den Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgen, dem chirurgischen Implantologen. Danach konnte das zahntechnische Referenzlabor mit der Fertigung der Bohrschablone beginnen. Hierzu wurde ein weiterer optischer Scan des nun radierten Situationsmodells angefertigt. Dieser dient als Grundlage für das finale Design der Bohrschablone (Abb. 3). Die Software garantiert hierbei dem Anwender ein hohes Maß an Designfreiheit, Feinabstimmung und Detailarbeit. Neben rein zahn-, knochen- oder schleimhautgetragenen Schablonen können auch Kombinationen, wie zahn-knochengetragene Schablonen, erstellt werden.

In coDiagnostiX kann der Benutzer nun die fertig erstellte Bohrschablone gegen eine Gebühr als offenen STL-Datensatz exportierten und auf dem von ihm bevorzugten Wege herstellen. Die Herstellung kann inhouse oder extern erfolgen. Als Herstellungstechnik kann das 3-D-Drucken oder Fräsen angewandt werden. In dem hier gezeigten Fall wurde die Bohrschablone im 3-D-Druckverfahren inhouse gefertigt.

_Digitales Provisorium

Neben dem reinen Exportieren des STL-Datensatzes der Bohrschablone ermöglicht es die Software dem Anwender darüber hinaus, auch alle relevanten Daten für eine provisorische Versorgung des Patienten zu generieren. Somit wird der Zahntechniker befähigt, die Modellsituation inklusive Scanmarker und/oder Platzhaltern auszugeben. Die Wahl zwischen Scanmarker oder Platzhalter richtet sich stets nach dem verwendeten Implantatsystem sowie der zugrunde liegenden Indikation. Bei einteiligen

Literatur

Abb. 4_ Radierte und ursprüngliche Modellsituation virtuell überlagert.
Abb. 5_ PMMA-Provisorium von vestibulär und basal.

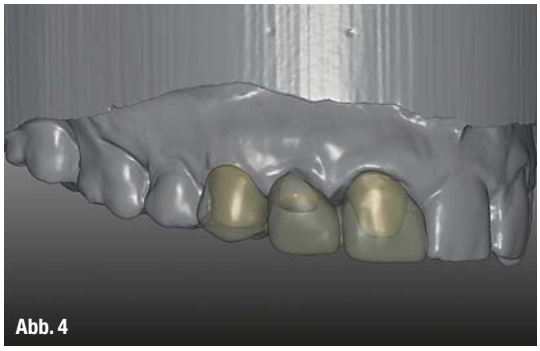


Abb. 4

Abb. 5

Vollkeramikimplantaten entfällt der Export mittels Scanmarker.
Um sicherzustellen, dass das präfabrizierte Provisorium die belastungsfreie Einheilung des Straumann PURE Ceramic Implantates gewährleistet, erfolgte der Export der Implantatposition mittels Platzhalter. Dieser kann in der Software frei erstellt werden. In der Standardkonfiguration entspricht der Platzhalter den Geometrien des jeweiligen Implantates exakt. Für die provisorische Versorgung von Keramikimplantaten empfiehlt es sich, bereits in diesem Arbeitsschritt den Platzhalter in Höhe und Durchmesser so zu modifizieren, dass das Provisorium über ausreichend Abstand verfügt.
Die so gewonnenen Datensätze der radierten Modellsituation und des Platzhalters wurden in eine weitere CAD-Software geladen und um die ursprüngliche Modellsituation ergänzt (Abb. 4). Im Anamnesegespräch zeigte sich die Patientin mit der Ästhetik ihrer alten Versorgung weitestgehend zufrieden, sodass diese als Ausgangslage für das Design des Provisoriums verwendet werden konnte. Nachdem das Design der dreigliedrigen provisorischen Versorgung am Computer erstellt war, erfolgte die Fertigung des Provisoriums aus PMMA15 auf einer fünfachsigen Fräsmaschine (Abb. 5).

_Zahn- und implantatchirurgische Behandlung

Unter oraler Antibiose mittels Clindamycin 600 mg 2 x/Tag erfolgte zunächst die typische minimalinvasive Präparation des Mukoperiostlappens unter Erhalt der Papillen zu den Nachbarzähnen in Regio 12 (Abb. 6), nachdem die Brücke von Zahn 11 nach 14 entfernt wurde (Abb. 7). Wegen Nichtanlage von 13 steht der Zahn 14 in dessen Region. Seinerzeit wurde der Zahn 14 zur Aufnahme einer entsprechenden Eckzahnkrone umgestaltet. Die Implantatbettpräparation (Abb. 8 und 9) für das Straumann® PURE Ceramic Implantat (Ø 3,3 mm, Länge 12 mm) erfolgte gemäß dem Straumann® Guided Surgery Protokoll. Die abschließende Implantatinsertion wurde dem Protokoll für die Straumann® PURE Ceramic Implantatlinie gemäß durchgeführt (Abb. 10 und 11).
In der Implantatsetzungsregion des zweiten Quadranten wurde zunächst die Inlay-Brücke von Zahn 25 nach 27 entfernt. Seitens des zahntechnischen Labors wurde das Zahninlay von Zahn 27 von der Brücke getrennt und wieder inkorporiert. Nach der Extraktion des tief zerstörten Zahnes 25 erfolgte die typische Mukoperiostlappenpräparation. Nach

Abb. 6_ Zustand nach typischer Lappenpräparation.
Abb. 7_ Präoperative Situation nach Brückenentfernung.
Abb. 8_ Bohrung über Guided Surgery.
Abb. 9_ Überprüfung der Implantatachse nach der Pilotbohrung.
Abb. 10_ Einbringen des Straumann® PURE Ceramic Implantats.
Abb. 11_ Straumann® PURE Ceramic Implantat in situ.

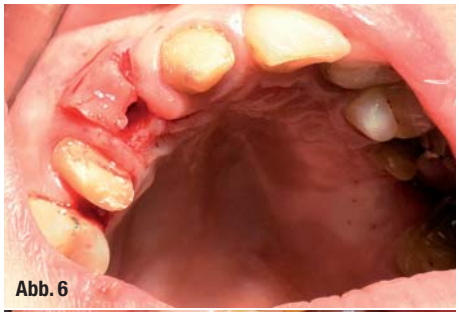


Abb. 6

Abb. 7

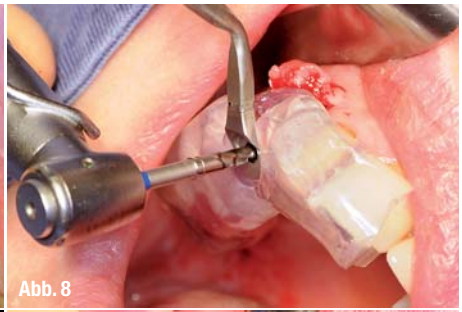


Abb. 8

Abb. 9

Abb. 10

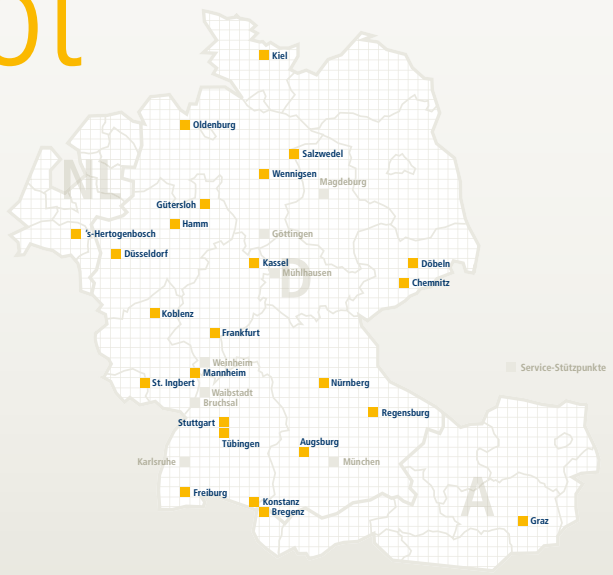
Abb. 11

Erfolg im Dialog

dental bauer

dental bauer – **das** dentaldepot

dental bauer steht für ein Unternehmen traditionellen Ursprungs im Dentalfachhandel. Es wird nach modernsten Grundsätzen geführt und zählt mit seinem kontinuierlichen Expansionskurs zu den Marktführern in Deutschland, Österreich und den Niederlanden. Derzeit sind rund 400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an über 30 Standorten innerhalb dieser Länder beschäftigt. Der Hauptsitz der Muttergesellschaft ist Tübingen.



Unser Kundenstamm:

- Zahnkliniken
- Praxen für Zahnmedizin
- Praxen für Kieferorthopädie
- Praxen für Mund-/Kiefer- und Gesichtschirurgie
- Zahntechnische Laboratorien

dental bauer GmbH & Co. KG
Stammsitz
Ernst-Simon-Straße 12
72072 Tübingen
Tel +49 7071 9777-0
Fax +49 7071 9777-50
E-Mail info@dentalbauer.de
www.dentalbauer.de

www.
dentalbauer.de

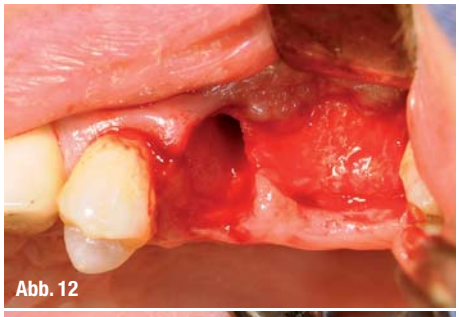


Abb. 12

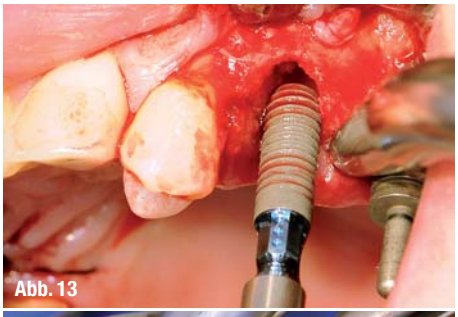


Abb. 13

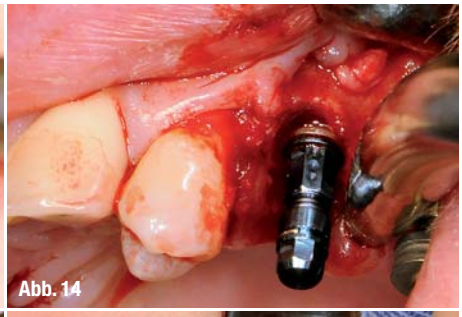


Abb. 14

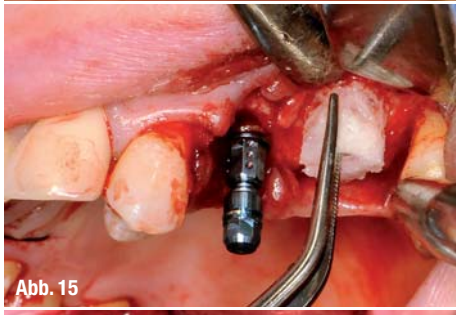


Abb. 15

Abb. 16

Abb. 17

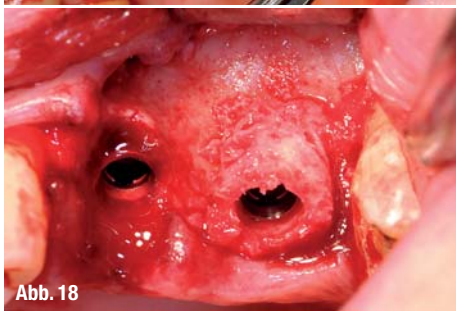


Abb. 18

Abb. 19

Abb. 20

Abb. 12_ Vestibuläre Knochendefizitsituation in Regio 26.
Abb. 13_ Straumann® Bone Level Roxolid® Implantat als Sofortimplantation in Regio 25 eingesetzt.
Abb. 14_ Straumann® Bone Level Roxolid® Implantat 25 in finaler Position.
Abb. 15_ Knochenring entsprechend ossären Knochenabhanges angeschrägt und in Höhe eingekürzt.
Abb. 16_ Extrakorporale Knochenringpräparation.
Abb. 17_ Implantatinsertion Regio 26 durch Knochenring.
Abb. 18_ Implantat 26 subkrestal maschinell versenkt.
Abb. 19_ Synthetisches biphasisches Kalziumphosphat zur Abdeckung des Augmentats.
Abb. 20_ PMMA-Provisorium in situ.
Abb. 21_ Postoperatives Orthopantomogramm.

Darstellung des Insertionssitus kam die massive vestibuläre Knochendefizitsituation in Regio 26 zur Darstellung (Abb. 12). Zunächst wurde die Präparation der Implantatstollen in Regio 25 und 26 gemäß dem Straumann® Guided Surgery-Protokoll durchgeführt. In Regio 25 wurde ein Straumann® Bone Level Roxolid® Implantat (Ø 4,1 mm, Länge 12 mm) als Sofortimplantation eingesetzt (Abb. 13 und 14). In Regio 26 wurde ein Knochenring CHB[16] zur Augmentation des vestibulären Knochendefizits entsprechend des ossären Knochenabhanges angeschrägt und in der Höhe eingekürzt (Abb. 15). Die Anpassung des homologen Ringes erfolgt unter Fixierung mit der bonering fix-Zange und Anwendung einer 10-mm-Diamanttrennscheibe (Abb. 16). Der Knochenring wurde entsprechend dem Bohrprotokoll für das 4,1-mm-Implantat extrakorporal mit dem passenden Einmalbohrer aufbereitet. Danach wurde das Straumann® Bone Level Roxolid®-Implantat (Ø 4,1 mm, Länge 8 mm) extrakorporal maschinell in den homologen Knochenring, der mit der bonering fix-Zange gehalten wurde, eingebracht (Abb. 17). Anschließend wurde das Implantat samt Knochenring in die Implantatbettregion der Mundhöhle verbracht und entsprechend subkrestal maschinell versenkt (Abb. 18). Nach Entfernung der Loxim-Einbringhilfe wurden beide Implantate mit Verschlussschrauben versehen. Der Resorptionsschutz erfolgte mittels synthetischem biphasischen Kalziumphosphat[17] eine Abdeckung des Augmentats (Abb. 19). Zusätzlich fand eine Membran aus porcinem Perikard ihre Anwendung.[18] Abschließend erfolgte der typische spannungsfreie Naht-Wund-Verschluss.

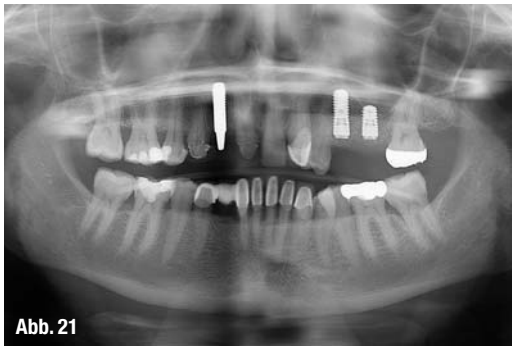


Abb. 21

In der Frontzahnregion wurde eine präoperativ gefräste PMMA-Kunststoffbrücke eingesetzt (Abb. 20), die im Bereich des Zwischengliedes eine belastungsfreie Einheilung des Straumann® PURE Ceramic Implantat gewährleistet. Im Seitenzahnbereich verblieb die Zahnlücke auf Wunsch der Patientin unversorgt, da ein gaumenüberspannender Zahnersatz nicht toleriert wird. Das abschließende Orthopantomogramm zeigt die Implantat- und Augmentationssituation radiologisch (Abb. 21).

_Zusammenfassung

Bei der Wahl aus dem am Markt angebotenen Implantatsystemen wurde das Straumann-System favorisiert aufgrund seiner Nachhaltigkeit.[19] Im Vergleich zu den Implantaten von Straumann waren die „Odds Ratios" eines frühen Implantatverlustes bei anderen Implantaten rund zweifach erhöht. Das Quotenverhältnis für einen späten Implantatverlust der Straumann-Implantate war nur ein Fünftel so groß wie die anderer Hersteller.

Bei der Augmentationstechnik fiel die Wahl auf den homologen Knochenring mit einer Überlagerung eines gering resorbierenden Knochenersatzmaterials. Dieses stellte für die Patientin die geringste Belastung betreffend des operativen Eingriffs dar, da im Gegensatz zur Anwendung autologer Materialen die Entnahmeoperation entfiel. Auf die Anwendung eines xenogenen Augmentationsmaterials wurde seitens der Patientin bewusst verzichtet.

Provisorische Versorgungen und die damit einhergehende sofortige Rehabilitation des Patienten nehmen in der heutigen Zeit einen immer größeren Stellenwert ein. Vielfach wird der nachvollziehbare Wunsch von Patientenseite geäußert, während der Einheilungsphase nicht auf eine herausnehmbare Versorgung angewiesen zu sein. Das gilt sowohl bei Titan- als auch bei Keramikimplantaten. Können Titanimplantate sofortbelastet werden, so sollte bei Keramikimplantaten eine belastungsfreie Einheilung gewählt werden. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen mund-, kiefer- und gesichtschirurgischer und/oder prothetischer Implantologe und Zahntechniker als Team patientenindividuelle Lösungsansätze erarbeiten. Diese können von einer provisorischen Brückenversorgung, wie in diesem Fall gezeigt, bis hin zu einer einflügligen Adhäsivbrücke reichen. Aus Autorensicht ist neben einer reibungslosen Kommunikation auch eine offene Feedbackkultur für den gemeinsamen Erfolg unerlässlich. Dieses „Feedback hat in der Regel eine positive Konnotation. [...] (Dieser wird gebraucht) als Impuls zur eigenen (Weiter-)Entwicklung"[20], gerade in einer Zeit der Digitalisierung der Zahnmedizin und insbesondere der Zahntechnik. Ein Instrument ist das anspruchsvolle 3-D-Kommunikationstool die coDiagnostiX™ iPad® Presenter App. Diese App gewährleitet eine verbesserte Kommunikation innerhalb des Behandlungsnetzes. Es bietet die Möglichkeit, der überweisenden Zahnarztpraxis als auch dem gemeinsamen Patienten anschaulich die Vorteile des Behandlungsplans zu erläutern._

_Kontakt

digital dentistry

Dr. med. Dr. med. dent. Rainer Fangmann, M.Sc. Implantologie
Gesundheitszentrum St. Willehad
Luisenstraße 28
26382 Wilhelmshaven
Tel.: 04421 5066011
drfangmann@gmx.de
www.Implantologie-WHV.de

Infos zum Autor

ZTM Fabian Zinser
Zinser Dentaltechnik GmbH
Rademoorweg 7
27612 Loxstedt
Tel.: 04744 92200
fz@zinser-dentaltechnik.de
www.zinser-dentaltechnik.de

Infos zum Autor

ANZEIGE

Zahn success formula

Experience the FUTURE of DENTISTRY
Mehr auf zfx-dental.com

3shape
Implantat Bibliothek jetzt kostenlos downloaden unter www.zfx-dental.com

Die Zfx™ Inhouse-Pakete: Neuester Industriestandard auf kleinstem Raum

Der **Zfx™ Evolution** ist mit einer absoluten Merkmalgenauigkeit von 9 µm im Volumenkörper (120 x 80 mm) laut VDI* einer der exaktesten Dentalscanner auf dem Markt und ermöglicht beste Passung bei direkt verschraubten Arbeiten auf Implantatniveau! In der 5-Achs Simultanbearbeitung garantiert die aus einem 200 kg Gusskörper bestehende **Zfx™ Inhouse5x** maximale Stabilität und höchste Genauigkeit auf kleinstem Raum. Die Fertigungseinheit eignet sich dabei sowohl zum Fräsen und Nass-Schleifen, was das Bearbeiten auch von harten Materialien wie Titan, Kobalt-Chrom und Glaskeramik ermöglicht.

Zfx bietet zudem ein umfangreiches Sortiment an **Konstruktionskomponenten**, die mit Implantatsystemen gängigster Hersteller kompatibel sind. **3shape User** können die Implantat Bibliothek kostenlos zur Integration in ihre Software downloaden unter: www.zfx-dental.com

zimmer | Zfx

* Verband Deutscher Ingenieure (VDI)

kapitel4.com

Erfolgsfaktoren keramischer CAD/CAM-Materialien

Autor_Univ.-Prof. Gerwin Arnetzl

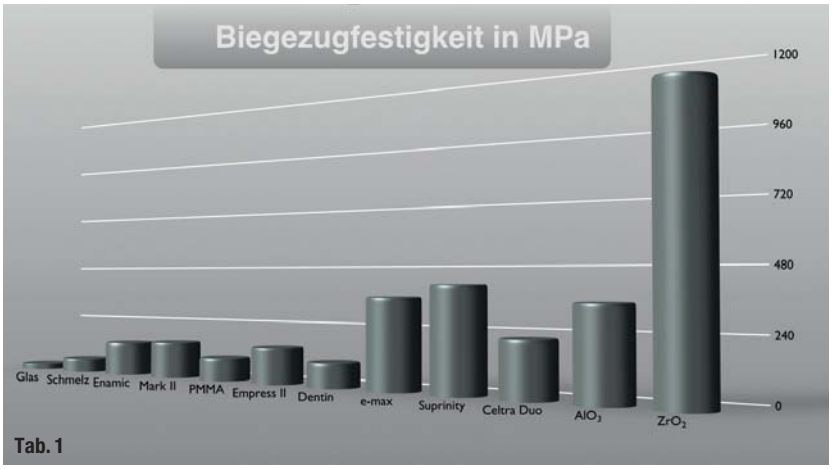
Die klinische Bewährung vollkeramischer Materialien ist von vielen Faktoren abhängig. Um langfristigen klinischen Erfolg zu erzielen, müssen zahlreiche werkstoffkundliche Parameter berücksichtigt werden. In diesem Beitrag werden Grundlagen vermittelt, Langzeitergebnisse beleuchtet und Anwendungshinweise gegeben. Ein Blick auf das Produktportfolio der VITA CAD/CAM-Materialien (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen) zeigt beispielhaft die heute verfügbare CAD/CAM-Werkstoffvielfalt und deren bevorzugtes Einsatzgebiet.

_Vollkeramische Materialien müssen sich bezüglich der mechanischen Stabilität und des Langzeiterfolges mit dem seit Jahrzehnten als „Goldstandard" geltenden Goldgussfüllungen messen lassen. Bislang weisen die als Kronen- und Brückenmaterial verwendeten Keramiken und Kunststoffe materialspezifische Eigenheiten auf, die nicht nur positiv sind. Zu den Nachteilen von Keramik gehört zum Beispiel deren hohe Sprödigkeit.[1,2] Um ein Verständnis für die Eigenschaften keramischer Materialien zu erhalten und basierend darauf, das individuell am besten geeignete Material auszuwählen, lohnt es sich, einige Materialkennwerte genauer zu bewerten.

_1. Biegefestigkeit

Die Wahl geeigneter keramischer Materialien erfolgt heute häufig über den Materialkennwert Biegefestigkeit. Je höher diese ist, desto geeigneter ist der Werkstoff für Restaurationen in Bereichen mit hoher Kaukraftbelastung – so wird oftmals argumentiert. Die Materialwahl primär nach dem Kriterium der höchsten Biegefestigkeit zu treffen, ist jedoch kritisch zu hinterfragen. Ermittelt wird der Parameter nach einem 3- oder 4-Punkt-Testverfahren (statische Belastung eines Probekörpers bis zum Materialversagen). Dentale Keramikrestaurationen sind allerdings keiner statischen Einmalbelastung, sondern einer millionenfachen Dauerbelastung ausgesetzt. Unter dynamischer Krafteinwirkung reduziert sich die Belastungsfähigkeit auf circa die Hälfte des angegebenen Wertes.[3] Zudem sei darauf hingewiesen, dass Zahnschmelz eine Biegefestigkeit von circa 60 bis 85 MPa aufweist und Dentin eine Festigkeit von circa 100 MPa (Tab. 1). Ist also diese Eigenschaft der geeignete Maßstab für die Wahl keramischer Restaurationsmaterialien? Weitere Kennwerte sollten bei der Materialwahl eine größere Rolle spielen. Die Verlässlichkeit und Widerstandsfähigkeit lassen sich zum Beispiel besser durch Kennwerte wie den Weibull-Modul und den Spannungsintensitätsfaktor (KIc-Wert) abbilden.

Tab. 1_ Durchschnittliche Biegefestigkeitswerte verschiedener Zahnersatzmaterialien im Vergleich zu Dentin und Schmelz.



Tab. 1

_2. Elastizitätsmodul

Der Elastizitätsmodul beschreibt den Zusammenhang zwischen Spannung und Dehnung bei der Verformung eines festen Körpers bei linear elastischem Verhalten. Er ist umso größer, je mehr Widerstand ein Material seiner elastischen Verformung entgegensetzt. Das biologische System Zahn und Zahnhalteapparat hat zwar keine hohe Biegefestigkeit, ist jedoch durch eine resiliente Verankerung mittels Sharpey'scher Fasern und durch Materialien mit niedrigem Elastizitätsmodul (Schmelz, Dentin) gekennzeichnet (Tab. 2). Um möglichst naturgetreuen Zahnersatz herzustellen, sollte deshalb auch

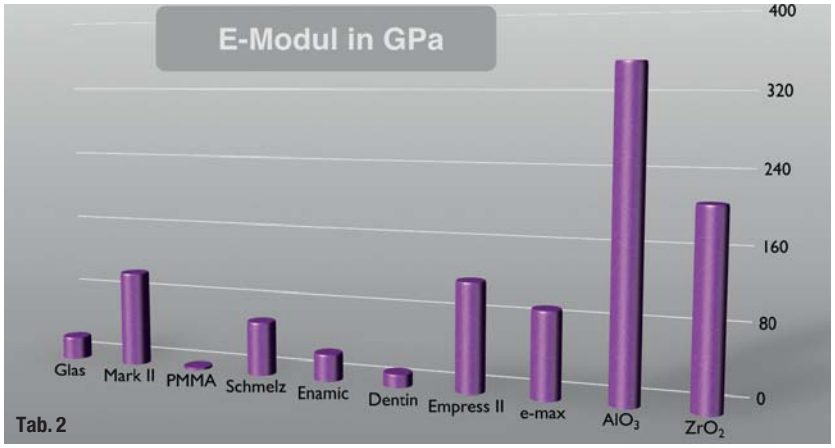
der Elastizitätsmodul als Materialkennwert in die Betrachtung mit einbezogen werden. Nimmt man die Natur als Vorbild, so ist nicht unbedingt das Material mit der höchsten Biegefestigkeit am besten geeignet, sondern möglicherweise ein vergleichsweise elastischer Dentalwerkstoff mit einem niedrigen Elastizitätsmodul. Letztlich ist die Entscheidung für das individuell optimale CAD/CAM-Material aber nicht nur von Materialkennwerten, sondern auch von vielen weiteren Faktoren abhängig.

_3. Materialvielfalt im Praxis- und Laboralltag

Dem Kliniker und Techniker stehen heute diverse CAD/CAM-Materialien zur Verfügung. Ein Blick auf das Portfolio des Unternehmens VITA Zahnfabrik zeigt diese Vielfalt beispielhaft auf. Zur Herstellung von Zahnersatz für Einzelzahnversorgungen können Praxis- und Laboranwender aus den Werkstoffklassen Feldspatkeramik (VITABLOCS), zikondioxidverstärkte Lithiumsilikatkeramik (VITA SUPRINITY) und Hybridkeramik (VITA ENAMIC) auswählen. Für die Fertigung von Gerüstkonstruktionen und vollanatomischen Brücken wird heute meist Zirkondioxid (VITA YZ) eingesetzt. Bei temporären Versorgungen kommen häufig Kompositrohlinge (VITA CAD-Temp) zum Einsatz. Für die gezielte Materialwahl sind werkstoffkundliche Grundlagen wichtig, aber auch Daten aus klinischen Untersuchungen sind bei der Bewertung eines Werkstoffs zu berücksichtigen.

_4. Langzeitstudie: Inlays

In einer klinischen Langzeitstudie der Universität Graz wurden 385 zwei- und dreiflächige Inlays hinsichtlich ihrer Komplikationswahrscheinlichkeit und Überlebensraten untersucht. Die Inlays wurden im Zeitraum von 1988 bis 1990 inkorporiert. Bei den Gold- sowie laborgefertigten Keramik- und computergefertigten Inlays kamen folgende Materialien zur Anwendung: Dicor®, Optec®, Hi-Ceram®, Duceram® sowie VITABLOCS®, die im CEREC 1-System geschliffen wurden. Es erfolgte eine adhäsive Fixation. Die Kontrollgruppe (Goldinlay, Degulor C®) wurde mit einem Zinkphosphatzement eingesetzt. Die Inlays waren während eines Zeitraums von mehr als 15 Jahren im Mund. In allen Gruppen traten partielle Frakturen am Schmelz sowie Karies und Vitalitätsverlust auf. Bei den laborgefertigten Keramikinlays waren partielle und totale Brüche die häufigste Komplikation. Hochverdichtete industriell gefertigte Keramiken wiesen im Gegensatz zur Kontrollgruppe keinen signifikanten Unterschied hinsichtlich der Überlebensraten auf ($p < 0{,}05$). Die Inlays aus der Feldspatkeramik VITABLOCS (Abb. 1) zeigten mit einer Überlebensrate von 93 % gegenüber individuell hergestellten Keramikinlays signifikant höhere Überlebensraten.[4]



Tab. 2_ Durchschnittliche E-Modul-Werte verschiedener Zahnersatzmaterialien im Vergleich zu Dentin und Schmelz. Je höher der Wert, desto starrer und steifer verhält sich ein Material.

Maßgeblich für den Langzeiterfolg vollkeramischer Restaurationen ist neben den Werkstoffeigenschaften die materialgerechte Präparation, Formgebung, Befestigung und Nachbearbeitung. Ausführliche Hinweise hierzu sind in der Broschüre „Klinische Aspekte in der Vollkeramik" nachzulesen (PDF-Download unter www.vita-zahnfabrik.de). Zudem ist der Langzeiterfolg von der Behandlungsplanung respektive der Materialwahl abhängig.[5]

_5. Behandlungsplanung

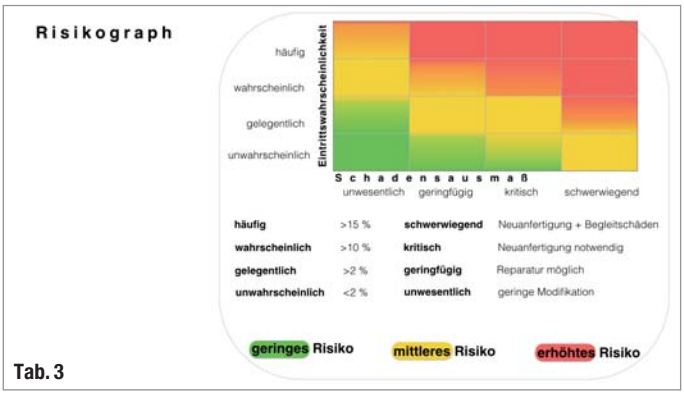
5.1 Risikoprofil

Unter Berücksichtigung der bestehenden Literatur kann für die verschiedenen Indikationen ein Risikoprofil erstellt werden (Tab. 3). Im Allgemeinen wird gesagt, dass Schäden bzw. Misserfolge in einer Häufigkeit von circa zwei Prozent als akzeptabel einzustufen sind. Gelegentlich auftretende Misserfolge sind als verkraftbar zu bezeichnen. Ist die Wahrscheinlichkeit des Schadeneintritts hoch, ist das entsprechende Therapiemittel als nicht geeignet zu klassifizieren.
Das Risikoprofil kann auch auf implantatgetragenen Zahnersatz übertragen werden. In zahlreichen Studien wird die Problematik vollkeramischer Suprastrukturen beschrieben und von gelegentlich bis wahrscheinlich auftretenden Frakturen berichtet.[6,7,8] Auf dem Risikographen kann demzufolge eine Zuordnung getroffen und eine Schadensausmaßebene definiert werden. Die gewählte Therapieform ist in dieser Materialkonstellation mit mittlerem Risiko zu bewerten (Tab. 4).

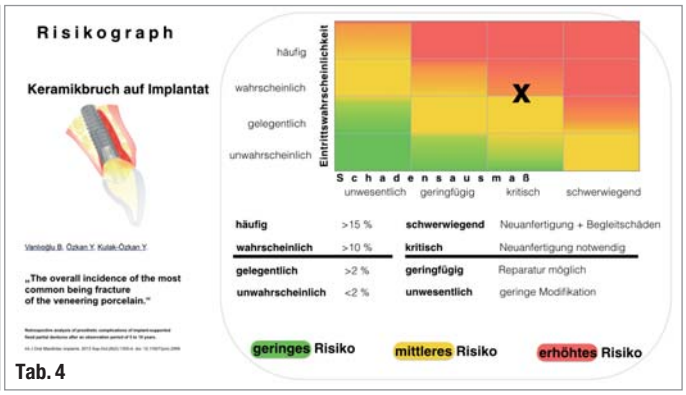
5.2 Materialwahl

Die entscheidende Frage bei der Materialwahl lautet: Von welchem physikalisch-mechanischen Standpunkt werden Härte, Biegefestigkeit, Weibull-Modul, Risszähigkeit, E-Modul und Resilienz bewertet? Um beispielsweise eine Überlastung der Suprastruktur zu vermeiden, erscheint es angebracht, die Resilienz (Widerstandsfähigkeit) über Materialien mit niedrigem Elastizitätsmodul (vergleichsweise hohe Elastizität) in das starre Gesamtsystem aus

Abb. 1_ Inlay aus VITABLOCS-Feldspatkeramik nach 18 Jahren Verweildauer im Mund.



Tab. 3



Tab. 4

Tab. 3_ Risikograph mit den Beurteilungskriterien Schadensausmaß und Eintrittswahrscheinlichkeit.

Tab. 4_ Risikograph für die Verwendung implantatgetragener vollkeramischer Suprastrukturen unter Zuordnung von zahnärztlicher Literaturevidenz.

Knochen, Implantat und Prothetik einzubringen. Hierzu sind aktuelle Publikationen zu Polymer-Abutments interessant. Diese zeigen, dass Abutment-Materialien mit niedrigem Elastizitätsmodul eine gleiche Haltbarkeit wie Zirkondioxid-Abutments besitzen. Zudem weisen sie in der Kombination mit Keramikversorgungen höhere Erfolgsraten auf.[9] Vor diesem Hintergrund lassen vergleichsweise elastische Restaurationsmaterialien wie die Hybridkeramik VITA ENAMIC (VITA Zahnfabrik) und Kompositwerkstoffe wie Lava Ultimate™ (3M ESPE) und GC Cerasmart™ (GC Europe) eine gute Eignung für implantatgetragene Kronenversorgungen erwarten. VITA ENAMIC zeichnet sich als Hybridkeramik durch eine Dual-Netzwerk-Struktur aus. Das dominierende keramische Netzwerk und das verstärkende Polymernetzwerk durchdringen sich dabei gegenseitig. Die Biegefestigkeit liegt zwischen 150 und 160 MPa und ist damit im Vergleich zu anderen Materialien nicht auffallend hoch. Der Elastizitätsmodul (ca. 30 GPa) der Hybridkeramik liegt jedoch im Bereich des menschlichen Dentins. Dank der intelligenten Kombination aus Festigkeit und Elastizität erreicht der Werkstoff in In-vitro-Tests enorm hohe Belastungswerte nach adhäsiver Befestigung und verfügt zudem über kaukraftabsorbierende Materialeigenschaften.

Abb. 2_ Analyse der Ist-Situation als Grundstein für ästhetischen Erfolg.

Abb. 3_ Risikograph bei der Gestaltung ästhetischer Parameter.

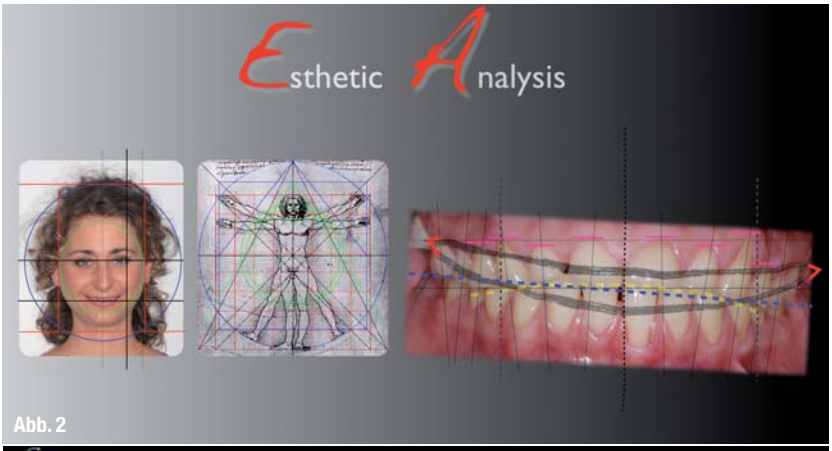


Abb. 2

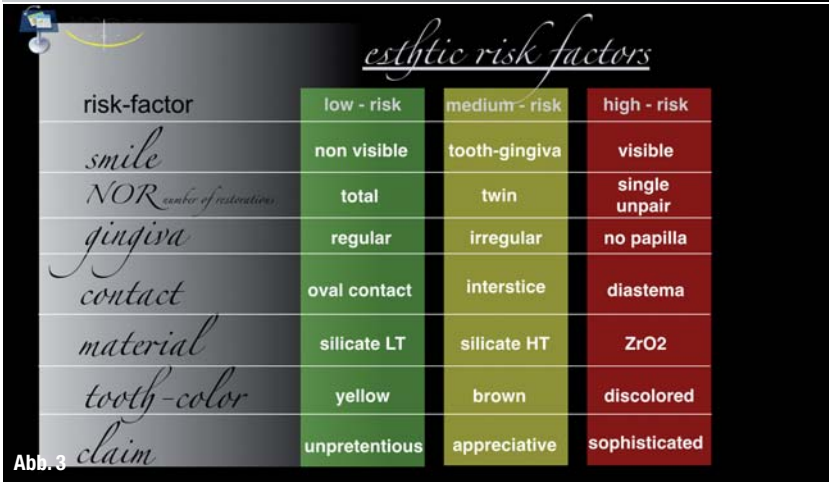


Abb. 3

_6. Wegweiser zu ästhetischen Behandlungsergebnissen

Der Grundstein für einen ästhetischen Erfolg ist immer die Analyse der Ist-Situation (Abb. 2). Auf Basis von Befund und Diagnose lässt sich für die ästhetische Gestaltung ein Risikoprofil erstellen. Hier fließen Parameter wie die Lachlinie, Anzahl der Restaurationen, Material, Zahngrundfarbe sowie die Erwartungen des Patienten ein (Abb. 3).

6.1 Patientenfall

Die Patientin konsultierte uns mit einer Amelogenesis imperfecta (Schmelzentwicklungsstörungen) (Abb. 4 bis 6). Ziel war eine keramische Rehabilitation mit möglichst natürlich wirkendem Ergebnis. Die restaurative Versorgung wurde schrittweise vorgenommen. Nach der Stabilisierung der Biss-Situation erfolgte die Sanierung im Seitenzahngebiet sowie der unteren Frontzähne. Die Oberkieferfrontzähne wurden in ihrer Form und Farbe mit Veneers ästhetisch restauriert. Als Material der Wahl entschieden wir uns nach eingehender Bewertung anhand des Risikoprofils für einen multichromatischen Feldspatkeramik-Rohling (VITABLOCS TriLuxe, VITA Zahnfabrik). Die Rohlinge haben einen integrierten Farbverlauf von Dentin zur Schneide und unterstützen damit das natürliche Farbspiel. Nach der CAD/CAM-gestützten Umsetzung (CEREC, Sirona, Wals, Österreich) erfolgte die Charakterisierung mit Malfarben (VITA AKZENT Plus, VITA Zahnfabrik) und der Glanzbrand.

Abb. 4

Abb. 5

Abb. 6

Abb. 4_ Funktionelle und ästhetische Defizite aufgrund einer Schmelzentwicklungsstörung. – **Abb. 5**_ Nach der Komplettsanierung: Für die Frontzähne im Oberkiefer wurden Veneers aus multichromatischen Feldspatkeramik-Rohlingen gefräst. – **Abb. 6**_ Stabile Situation nach sechs Jahren: Die Frontzahnrestaurationen zeigen keine Schäden oder Verfärbungen etc. auf.

_7. Fazit

Die CAD/CAM-Technologie findet eine immer größere Verbreitung, und neue Werkstoffe wie die Hybridkeramik VITA ENAMIC etablieren sich zunehmend. Bei der Entscheidung für das fallspezifisch am besten geeignete Material sind werkstoffspezifische Faktoren zu betrachten, klinische Daten zu bewerten, Risiken abzuwägen und ästhetische Herausforderungen zu berücksichtigen. Für den Praktiker ist es deshalb wichtig, zentrale Vor- und Nachteile zu kennen, um basierend auf der Indikation das jeweils geeignete Material auswählen zu können._

_Kontakt

digital dentistry

Univ.-Prof. Dr. Gerwin Arnetzl
Universitätsklinik für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde Graz
Klinische Abteilung für Zahnersatzkunde
Auenbruggerplatz 12, 8036 Graz, Österreich
gerwin.arnetzl@medunigraz.at

Infos zum Autor

Literatur

ANZEIGE

SHERAprint -
wir wissen mit Druck richtig gut umzugehen

Entdecken Sie die vielen Möglichkeiten von SHERAprint mit seiner ausgereiften und patentierten Technologie. Profitieren Sie von der größten Materialvielfalt im 3-D-Druck für die Dentaltechnik. Präzise und blitzschnell gefertigt, wirtschaftlich und reproduzierbar mit SHERAprint.

Mehr Infos für Blitzmerker:
www.sheradigital.de

SHERA® WERKSTOFF TECHNOLOGIE

SHERA Werkstoff-Technologie GmbH & Co. KG · Espohlstr. 53 · 49448 Lemförde
Tel.: + 49 (0) 54 43 - 99 33 - 0 · Fax: + 49 (0) 54 43 - 99 33 - 100 · www.shera.de

Perfekte Synergie der Technologien

Autoren_Carlo Monaco, DDS, MSc, PhD, Prof. Dr. Giovanni Zucchelli, PhD, DDS und ZT Luigi De Stefano

Die Kombination aus CAD/CAM-Technologie, einer hochfesten Vollkeramik und einem modernen Befestigungsmaterial schafft eine Arbeitsplattform, auf der ästhetische Resultate verblüffend einfach zu realisieren sind. Teamarbeit zwischen Behandler und Techniker auf Augenhöhe gewährleistet bestmögliche Ergebnisse für den Patienten.

Abb. 1_ Die Patientin war mit metallkeramischen Restaurationen versorgt und wünschte sich eine Verbesserung des ästhetischen Bildes.

_In der Restaurativen Zahnheilkunde erlauben moderne Technologien und Materialien in kürzester Zeit ausgezeichnete Ergebnisse. Werden Patientenfälle klinisch gut geplant, kann die „Chairside"-Behandlung in vielen Fällen bei einem Termin erfolgen. Durch die intraorale digitale Datenerfassung werden Verformungen der Abformmaterialien umgangen. Zudem kann die Präparation dreidimensional visualisiert werden. Diese Visualisierung verdeutlicht dem Patienten die Therapie und erhöht seine Akzeptanz. Dazu gesellen sich die guten mechanischen Eigenschaften moderner keramischer Materialien, wie Lithiumdisilikat-Glaskeramik (LS_2). Zusammengefasst bedeuten die Vorteile der CAD/CAM-gestützten Fertigung kürzere Behandlungszeiten, genauere Abformung sowie gute Therapie-Visualisierung. Das folgende Fallbeispiel beschreibt die klinischen Schritte, die beim Fertigen von Einzelkronen im Frontzahnbereich zu einem funktionellen und ästhetisch hervorragenden Ergebnis führen.

_Ausgangssituation

Die Patientin war im Frontzahnbereich mit metallkeramischen Restaurationen versorgt und wünschte sich eine Verbesserung der ästhetischen Situation (Abb. 1). Nach der radiologischen Diagnostik wurden ein Fotostatus erstellt und die ästhetischen Parameter evaluiert. Mit dem Konzept des Digital Smile Design (DSD, Dr. C. Coachman) konnte die angestrebte Situation am Computer visualisiert und mit der Patientin besprochen werden. Eine solche Visualisierung ist vor allem bei ästhetisch indizierten Behandlungen wichtig, bei denen die Zahnhartsubstanz präpariert werden muss. Denn die Visualisierung bringt Patienten auf einfache Weise die wichtigsten Veränderungen nahe.
Nachdem die Patientin die Planung akzeptierte, wurde die Situation konventionell abgeformt (Polyvinylsiloxan) und ein diagnostisches Wax-up gefertigt. Der Gingivaverlauf wurde hierbei nicht verändert. Das diagnostische Wax-up war unerlässlich, um mit der Patientin die dreidimensionale Volumenveränderung der Zähne zu besprechen und temporäre Versorgungen herstellen zu können. Der Wunsch der Patientin bestand unter anderem aus einer Harmonisierung der übermäßigen Länge der Frontzähne sowie dem Ausgleich der starken palatinalen Neigung.

_Die Planung und die temporären Versorgungen

Wesentliche Grundlagen zur Gestaltung des finalen Behandlungsplans waren die Informationen aus dem DSD und die Einprobe des Mock-ups. Das Modell verdeutlichte die morphologischen Veränderungen der Zähne. Außerdem zeigte die Einprobe, dass die Eckzähne im Verhältnis zur neuen Position der mittleren und seitlichen Schneidezähne zu lang waren (Abb. 2). Der Patientin wurde angeboten, die Eckzähne nach der Eingliederung der provisorischen Versorgung um etwa 1 mm zu kürzen. Zudem wurde ihr die Notwendigkeit erklärt, den Gingivaverlauf mithilfe eines chirurgischen Eingriffs zu verändern. Ist eine Reduktion gesunder Zähne und/oder eine Veränderung des Gingivaverlaufes notwendig, können die Anpassungen nur

Abb. 2_ Basierend auf einem Wax-up wurde ein Mock-up gefertigt und im Mund der Patientin angepasst.– **Abb. 3**_ Nach Entnahme der alten Versorgungen zeigten sich suboptimale Pfeilerzähne.

über das Digital Smile Design oder mit ähnlichen Systemen sichtbar gemacht werden. Mit Modellen oder Mock-ups ist das nicht möglich.
Nachdem die vorhandenen Restaurationen mit einem Hartmetallbohrer entfernt wurden (Abb. 3), zeigten sich eine suboptimale Präparation der Pfeilerzahne und eine kariöse Läsion an Zahn 22. Vor der Eingliederung der provisorischen PMMA-Restauration (Polymethylmethacrylat) wurden daher die Pfeilerzahne mit einem Adhäsiv-System sowie mit Composite unter Kofferdam aufgebaut. Primäres Ziel war es, eine weitere Reduktion der Zahnhartsubstanz zu verhindern. Nach der konservierenden Behandlung wurden die Zähne leicht nachpräpariert und etwas Platz in den Interdentalbereichen geschaffen.
Die Papillen bekamen damit die Chance, in die Zahnzwischenräume der provisorischen Restaurationen zu wachsen (Abb. 4).

_Der chirurgische Eingriff

Um einen harmonischen Gingivaverlauf zu erreichen, erfolgte eine chirurgische Kronenverlängerung. Nach entsprechenden parodontalchirurgischen Weichgewebsmaßnahmen wurde der bukkolinguale Knochen mit einem Diamantbohrer und einem Handmeißel so reduziert, dass rund 5 mm der Zahnhartsubstanz über dem Knochenkamm freilagen. Nach dem chirurgischen Eingriff wurden die freigelegten Wurzelflächen mit Küretten bis zum Knochenkamm geglättet. Es folgte die Präparation der Pfeilerzähne. Dabei wurde ver-

ANZEIGE

FACH DENTAL
LEIPZIG 2015
11. – 12. SEPTEMBER
LEIPZIGER MESSE

Über 200 Aussteller präsentieren ihr umfangreiches Produkt- und Dienstleistungsportfolio für Zahnmedizin und Zahntechnik. Sammeln Sie bis zu zehn Fortbildungspunkte auf dem Symposium des Dental Tribune Study Clubs und informieren Sie sich auf der Messe über die Top-Themen:

- **Digitaler Workflow – vom Scan bis zum Zahnersatz**
- **Implantologie – Spezialwissen vertiefen**
- **Hygiene in Praxis und Labor**

www.fachdental-leipzig.de

Veranstalter: Die Dental-Depots in Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen

Abb. 4_ Die Pfeilerzähne wurden mit Composite aufgebaut. Das Bild zeigt die Situation nach der ersten provisorischen Phase.
Abb. 5_ Zweite provisorische Phase nach der chirurgischen Kronenverlängerung.
Abb. 6_ Intraorale digitale Erfassung der provisorischen Versorgung.
Abb. 7_ Die provisorische Versorgung diente als eine Art „biogenerisches" Modell.
Abb. 8_ Vorbereitung für die digitale Erfassung der Pfeilerzähne.
Abb. 9_ Nach der Konstruktion der Kronen erfolgte das Ausschleifen der Kronen aus Lithiumdisilikat-Blöcken (IPS e.max CAD HT C14/A2).

Abb. 4

Abb. 5

Abb. 6

Abb. 7

Abb. 8

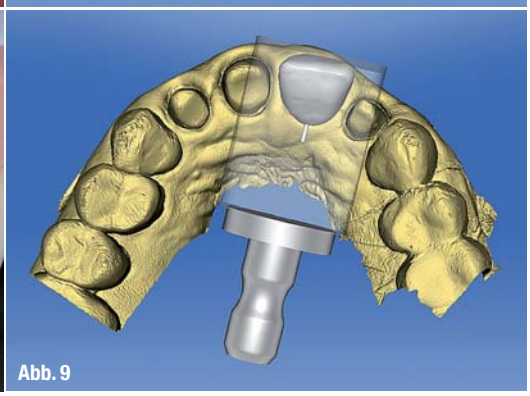


Abb. 9

sucht, das natürliche Emergenzprofil der Zähne vom Knochenkamm aus zu modifizieren und somit das koronale Wachstum der bukkalen und palatinalen Weichgewebsanteile einzuschränken. Abschließend wurden die Weichgewebslappen über dem bukkalen und palatinalen Kieferkamm mit einfachen, vertikalen Matratzennähten stabilisiert (PGA 6/0) und bukkal am Periost verankert. Nach der Behandlung konnten die provisorischen Versorgungen mit einem Kalziumhydroxid-Zement eingegliedert werden. Für die Patientin bedeutete der Eingriff, die Zähne im betroffenen Bereich nicht zu putzen. Stattdessen sollte sie den Mund dreimal täglich für eine Minute mit einer 0,12%igen Chlorhexidin-Lösung spülen.

_Die provisorische Phase

Beim nächsten Behandlungstermin wurden die Nähte entfernt und eine Präzisionsabformung – ohne Retraktionsfaden – genommen. Diese Abformung diente dazu, eine zweite „Serie" unterfütterbarer provisorischer Versorgungen herstellen zu können. Drei Wochen nach dem chirurgischen Eingriff konnten die Pfeilerzähne definitiv präpariert werden, wobei der Gingivaverlauf im zervikalen Bereich als Orientierungshilfe diente. Durch die frühe Phase der provisorischen Versorgung konnte das Weichgewebe konditioniert werden. Mit dieser Maßnahme konnte ein potenzieller Rebound besser kontrolliert und das gewünschte ästhetische Ergebnis gezielt erreicht werden. Während der folgenden fünf bis sechs Monate erlaubten weitere Modifizierungen der provisorischen Versorgungen eine optimale Ausbildung der Interdentalpapillen.

_Die intraorale digitale Datenerfassung

Sechs Monate nach dem chirurgischen Eingriff war das Weichgewebe ideal ausgebildet (Abb. 5). Die finale prothetische Phase konnte beginnen. Hierfür war nur ein Behandlungstermin geplant worden. Da die Patientin mit der anatomischen Zahnform und der Funktion der provisorischen Versorgungen zufrieden war, dienten die PMMA-Restaurationen als Vorlage für die definitiven Kronen. Es waren zwei digitale Abformungen not-

phibo

We decode nature.

Aurea®: Design. Funktionalität. Ästhetik.

Tiefen- / Anschlagstop

Mehrfachbohrer mit Sammelkammer für autologes Knochenmaterial

Innenliegende Deckschraube und Knochenüberlagerung an der Implantatschulter bei Freilegung

Konische Innensechskantverbindung mit einer basalen parallelwandigen Torxverbindung

“Aufgrund meiner langjährigen Erfahrung mit unterschiedlichen Implantatsystemen, knochenerhaltenden Maßnahmen und augmentativen Verfahren stelle ich fest, dass dieses System hervorragende Resultate zeigt.”

Dr. med. dent. Jörg Munack, M.Sc., ZahnMedizinischesTeam am Aegi (www.zmtaa.de), Hannover

“Darüber hinaus bietet das System sowohl im implantologischen als auch prothetischen Bereich komplette Lösungen für das Labor und die Praxis.”

Dr. med. dent. Jens Becker, M.Sc., ZahnMedizinischesTeam am Aegi (www.zmtaa.de), Hannover

Restaurationen | Implantatsysteme | CAD-CAM | Digitale Lösungen | Dienstleistungen

www.phibo.com

Abb. 10

Abb. 11

Abb. 12

Abb. 10_ Einprobe der geschliffenen Kronen und Anpassen der approximalen Kontakte.

Abb. 11_ Die Kronen wurden mit der Maltechnik farblich charakterisiert.

Abb. 12_ Auswahl des farblich passenden Befestigungscomposites (Variolink Esthetic DC) mit wasserlöslichen Try-in-Pasten auf Glycerinbasis.

Abb. 13_ Definitives Eingliedern der einzelnen Kronen. Um eine Inhibationsschicht während der Lichthärtung zu vermeiden, wurde ein Airblocker (Liquid Strip) aufgetragen.

Abb. 14_ Die definitiv eingegliederte Restauration. Die Herstellung und das Eingliedern der prothetischen Versorgung erfolgten in nur einer Behandlungssitzung.

wendig. Zuerst erfolgte die Erfassung der provisorischen Versorgung, die später als „biogenerisches" Modell verwendet wurde. Im zweiten Schritt wurden – nach dem Legen des Retraktionsfadens – die Pfeilerzähne digital im Mund erfasst. Sowohl die provisorische Versorgung als auch die Pfeilerzähne mussten für die optische Datenerfassung mit Scanpuder versehen werden (Abb. 6 bis 8). Nach der intraoralen digitalen Erfassung (CEREC® Bluecam, Sirona Dental Systems GmbH, Deutschland) wurden die Daten in die CAD-Software (CEREC Software Version 4.2) importiert und für die Gestaltung der Restaurationen hinzugezogen. Die Parameter für den Befestigungscomposite und Adhäsiv-Spalt wurden auf 30 respektive 20 µm gesetzt und die minimale Keramikschichtstärke im Inzisalbereich mit 1,5 mm definiert. Zusätzlich wurden digitale Aufnahmen vom Gegenkiefer und der Bissregistrierung genommen.

_Das Material

Vollkeramikrestaurationen sollten natürliche lichtoptische Eigenschaften haben und eine natürliche Oberflächentextur aufweisen. Mit der Entwicklung der CAD/CAM-Technologie wird zudem die Produktion vollkeramischer CAD-Blöcke stetig verbessert. So macht es etwa die Kombination aus den „schmelzähnlichen" lichtoptischen Eigenschaften der IPS e.max® CAD HT-Blöcke (in der Translu-zenzstufe „high translucency") und der Maltechnik einfach, ästhetische Resultate zu erzielen, die dem natürlichen Zahn verblüffend ähnlich sehen, ohne eine individuelle Schichtung vornehmen zu müssen. Auch in diesem Fall wurden für die Restaurationen Lithiumdisilikat-Glaskeramikblöcke (IPS e.max CAD HT C14/A2) gewählt. Sie wurden in der CEREC-Schleifmaschine (Sirona) mit einem Step Bur 12 und einem Cylinder Pointed Bur 12S geschliffen (Abb. 9).

_Die Eingliederung der Kronen

Nach dem Kristallisationsbrand konnten die Restaurationen auf die Pfeilerzähne aufgepasst und die Passung geprüft werden. Es wurden kleinere Formkorrekturen vorgenommen sowie die okklusalen und approximalen Kontakte angepasst (Abb. 10). Letztlich erhielten die Kronen mittels Maltechnik (IPS e.max Ceram Shades) eine individuelle Charakteristik (Abb. 11). Für die Eingliederung wurde das dualhärtende Befestigungscomposite Variolink® Esthetic DC ausgewählt. Durch die Auswahl aus mehreren Farbvariationen ermöglicht es die optimale ästhetische Integration. Für die passende Farbwahl leisteten wasserlösliche Try-in-Pasten auf Glycerinbasis wertvolle Dienste (Abb. 12). Mit den Pasten kann der Farbeffekt der Vollkeramikrestaurationen nach der Befestigung simuliert werden. Farbe und Transluzenz der Try-in-Pasten entsprechen denen des ausgehärteten Befestigungscomposites. Jede Einprobe mit den eingefärbten Try-in-Pasten wurde mit einem Farbmessgerät (SpectroShade, MHT) überprüft. Mit den fünf verschiedenen Farben Light+, Light, Neutral, Warm und Warm+ kann die Transluzenz der Restaurationen

Abb. 13

Abb. 14

modifiziert werden. Für die finale Befestigung wurde die Farbe „Light" mit einer ungefähren Transluzenz von 10 % und einer helleren Farbwirkung gewählt. Die Kronen konnten am selben Tag eingegliedert werden (Abb. 13 und 14).

_Schlussfolgerung

Im vorgestellten Fall bot die Kombination aus CAD/CAM-Technologie, Lithiumdisilikat-Glaskeramik und farblich ausgewogenem Befestigungscomposite eine einfache und effiziente Methode, ein freundliches Lächeln wiederherzustellen._

Ivoclar Vivadent – Infos zum Unternehmen

_Kontakt

digital dentistry

Carlo Monaco, DDS, MSc, PhD
Researcher,
Assistant Professor
University of Bologna
Via San Vitale 59
40125 Bologna, Italien
carlo.monaco2@unibo.it
www.dibinem.it

Prof. Dr. Giovanni Zucchelli, DDS, PhD
Associate Professor
Department of Oral Sciences
University of Bologna
Via San Vitale 59
40125 Bologna, Italien
giovanni.zucchelli@unibo.it

ZT Luigi De Stefano
Via Martiri D'Ungheria 132
84018 Scafati (SA), Italien
info@luigidestefano.com

ANZEIGE

Mit den Highlights der IDS

FACH DENTAL SÜDWEST 2015

23. – 24. OKTOBER
MESSE STUTTGART

Über 200 Aussteller präsentieren ihr umfangreiches Produkt- und Dienstleistungsportfolio für Zahnmedizin und Zahntechnik. Sammeln Sie bis zu zehn Fortbildungspunkte auf dem Symposium des Dental Tribune Study Clubs und informieren Sie sich auf der Messe über die Top-Themen:

- **Digitaler Workflow – vom Scan bis zum Zahnersatz**
- **Implantologie – Spezialwissen vertiefen**
- **Hygiene in Praxis und Labor**

www.fachdental-suedwest.de

Eintrittskarten-Gutscheine erhalten Sie bei Ihrem Dental-Depot!

Virtuelle Planung einer komplexen Unter- und Oberkieferumstellung

Die neuen digitalen Technologien ermöglichen die exakte virtuelle Planung und Simulation von mund-kiefer-gesichtschirurgischen Eingriffen zur Korrektur von Fehlbissen (Orthognathe Chirurgie): Mittels dreidimensionaler Vermessung und Operationsplanung wird die Verlagerung des Ober- und Unterkiefers am Computer umfassend analysiert. Per CAD/CAM-Verfahren kann in einem zweiten Schritt der für das gelungene Ergebnis erforderliche Bissschlüssel zur optimalen Positionierung der Kiefer für die Stuttgarter MKG-Chirurgen computergesteuert erstellt werden.

_Seit Neuestem setzen die MKG-Spezialisten einen Gesichtsscanner zur Erfassung des fazialen Weichgewebes ein. So kann die Beeinflussung der Gesichtsästhetik virtuell durch die Kieferverlagerung simuliert werden. Einer der ersten Patienten, dessen Fehlbiss mit der neuen Technik behandelt wurde, berichtete auf der Jahrespressekonferenz der Deutschen Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (DGMKG) anlässlich des großen 65. Kongresses Anfang Juni in Stuttgart über seine Geschichte.

Im Oktober letzten Jahres stellte sich der Patient erstmals in der Stuttgarter Spezialsprechstunde für Kieferfehlstellungen vor. Die Ausformung der Zahnbögen durch den behandelnden Fachzahnarzt für Kieferorthopädie ist bereits fortgeschritten. Eine operative Umstellung der Kieferknochen kann somit zeitnah erfolgen.

Abb. 1 und 2_ Der Unterkiefer ist zu prominent. Der Oberkiefer und das Mittelgesicht liegen zurück. In der Front liegt ein umgekehrter Überbiss vor. Der Unterkiefer steht vor dem Oberkiefer. Das erschwert das Abbeißen und Kauen der Nahrung.
Abb. 3 und 4_ Nach der OP: Röntgenkontrolle in zwei Ebenen.
Abb. 5a–d_ Operationsplanung anhand der Daten der dreidimensionalen Röntgenaufnahmen: Jeweils vor (a und b) und nach der OP (c und d). a und c Frontalansicht, b und d seitliche Ansicht. Der Oberkiefer wurde virtuell nach vorne verlagert, der Unterkiefer wurde zurück verlagert.

Abb. 1

Abb. 2

Abb. 3

Abb. 4

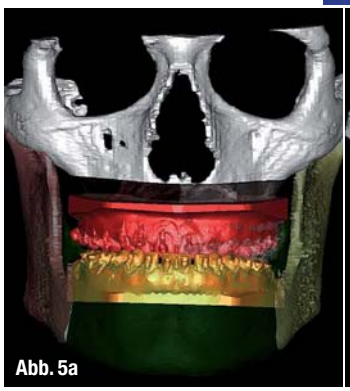


Abb. 5a

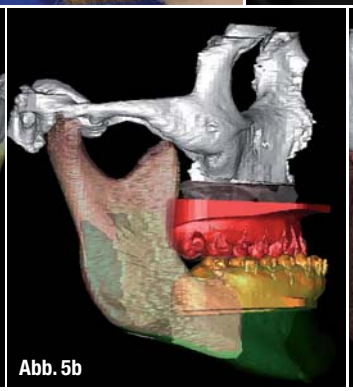


Abb. 5b

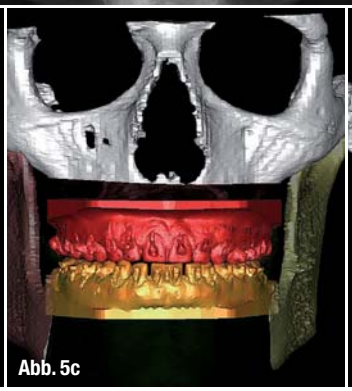


Abb. 5c

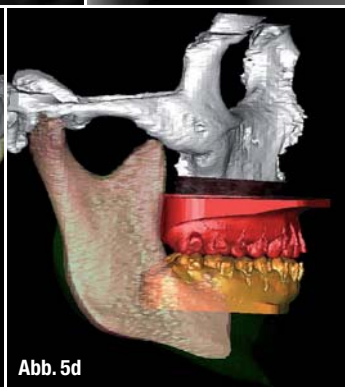


Abb. 5d

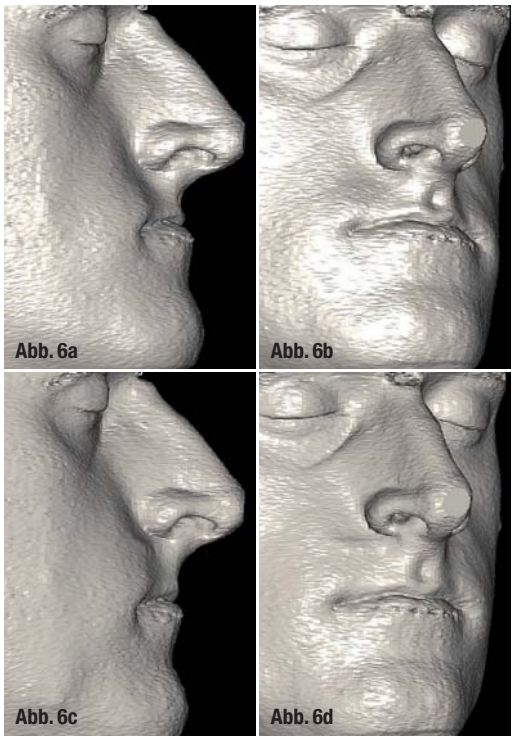


Abb. 6a–d_ Simulation des Gesichtsprofils anhand der Daten der dreidimensionalen digitalen Volumentomografien: präoperativ (a und b) und postoperativ (c und d).

_Die Operation

Im Dezember 2014 führten die MKG-Chirurgen die Umstellung des Ober- und Unterkiefers nach virtueller Chirurgieplanung durch: Dabei trennten sie den Oberkiefer horizontal vom Gesichtsschädel ab (horizontale Osteotomie in der LeFort-Ebene). Hierzu wird von einem Schnitt im Mund der Oberkieferknochen freigelegt. Mit einer Säge kann ein gezielter Knochenschnitt erfolgen und nach Präparation wird der zahntragende Abschnitt des Oberkiefers vom restlichen Gesichtsschädel gelöst. Nun muss die Bisssituation anhand des computergefertigten Bissschlüssels exakt eingestellt werden, bevor mit 2 mm dicken Osteosyntheseplatten aus Titan der Knochen in der neuen Position mithilfe von Titanschrauben fixiert wird.
Im Unterkiefer erfolgt die Schnittführung im Zahnfleisch hinter dem letzten Backenzahn beidseits. Nun wird der Unterkiefer mit spezieller Technik durchtrennt. Dies erlaubt eine Verschiebung der zahntragenden Basis vom gelenktragenden Knochenabschnitt des Unterkiefers. Bei der Präparation wird der im Unterkieferknochen verlaufende Gefühlsnerv der Unterlippe sorgfältig geschont. Die neue Position wird mit einem zweiten Bissschlüssel, der die endgültige Bisssituation einstellt, zugeordnet und mit Osteosynantheseplatten und -schrauben gesichert. Die Platten und Schrauben fixieren den Knochen in der

ANZEIGE

ULTRADENT
DENTAL UNITS. MADE IN GERMANY.

BEHANDELN IN BESTFORM

Was unsere Arbeit von jeher auszeichnet, hat auch für die Zukunft Bestand: Die Leidenschaft, Ihnen mit optimalen Behandlungseinheiten Wege in die Zukunft zu ebnen.

Deshalb bieten wir Ihnen die geniale Kombination von Innovation, Qualität, Ästhetik und Ergonomie – für höchste Investitionssicherheit. Seit 90 Jahren, am Standort München.

Das Besondere bei ULTRADENT: Unsere Behandlungseinheiten werden vollständig in Deutschland produziert und aus hochqualitativen Bauteilen zusammengesetzt.

100% MADE IN GERMANY

U 6000 S mit vision U

Ab sofort können Sie jede Behandlungseinheit inklusive vision U erwerben: dem revolutionären Multimedia-System in Full-HD für die Unterstützung von Hygienemanagement, Qualitätssicherung und Patientenentertainment.

Jaeger & Talente, München

vision U

www.vision-u.de

Ultradent Dental-Medizinische Geräte GmbH & Co. KG
Eugen-Sänger-Ring 10
85649 Brunnthal

Tel.: +49 89 42 09 92-0
Fax: +49 89 42 09 92-50
info@ultradent.de
www.ultradent.de

Abb. 7

Abb. 8

Abb. 7 und 8_ Bisssituation und Profil nach dem Eingriff.

Abb. 9a–e_ Beispiel eines gescannten Gesichts.

Abb. 10_ Sieht schlicht aus, kann aber viel: DVT-Gerät mit integriertem 3-D-Oberflächenscan (ProMax 3D Max mit Planmeca ProFace).

Abb. 11_ Beispiel einer simultanen Darstellung des Knochens und der Weichgewebe. (Quelle: Planmeca, Helsinki, Finnland).

Art und Weise, dass der Patient postoperativ weiche Kost essen darf.
Nach einer Woche werden die Fäden entfernt, die kieferorthopädische Feineinstellung des Bisses kann dann durchgeführt werden.

_Gesichtsscanner: Mehr als nur Zukunftsmusik

Zukünftig kann das postoperative Ergebnis mittels eines Gesichtsscanners der neuesten Generation noch besser für den Patienten vorhersagbar werden. Hochtechnologie für genauere Vorhersagbarkeit des OP-Ergebnisses und damit gesteigerte Patientensicherheit. Da es sich hierbei um ein ganz neues Verfahren handelt, stehen Langzeituntersuchungen und -auswertungen noch aus._

Bilder 1–10: Klinik für MKG-Chirurgie, Klinikum Stuttgart, Katharinenhospital

_Kontakt

Deutsche Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (DGMKG)
Schoppastr. 4, 65719 Hofheim
postmaster@mkg-chirurgie.de
www.mkg-chirurgie.de

Abb. 9a

Abb. 9b

Abb. 9c

Abb. 9d

Abb. 9e

Abb. 10

Abb. 11

7. INTERNATIONALER KONGRESS

für Ästhetische Chirurgie und Kosmetische Zahnmedizin

27./28. November 2015

Berlin | Hotel Palace

www.igaem-kongress.de

Wissenschaftliche Leitung:
Prof. Dr. Werner L. Mang

DGKZ Deutsche Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin

Internationale Gesellschaft für Ästhetische Medizin e.V.

aamms

Faxantwort // 0341 48474-290

Bitte senden Sie mir das Programm zum 7. Internationalen Kongress für Ästhetische Chirurgie und Kosmetische Zahnmedizin am 27./28. November 2015 in Berlin zu.

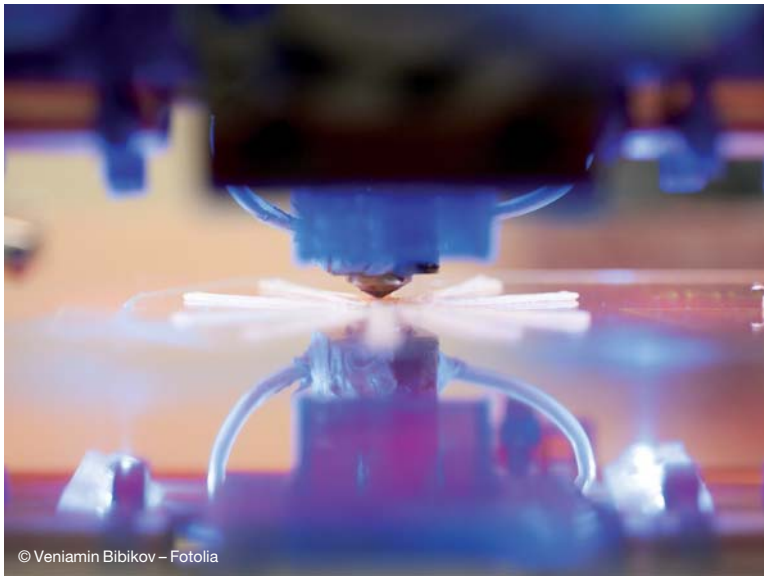
E-Mail-Adresse (Bitte angeben!)

Praxisstempel

DD 3/15

Bioprinting

Zahnfleischrekonstruktion durch 3-D-Gerüst


© Veniamin Bibikov – Fotolia

Die „International and American Associations for Dental Research“ (IADR/AADR) stellte kürzlich im Supplement des Journal of Dental Research einen Fallbericht vor, der sich mit dem Thema 3-D-Druck beschäftigte. In der Fallstudie „3D-printed bioresorbable scaffold for periodontal repair“ wird ein Patientenfall vorgestellt, in dem ein 3-D-gedrucktes Gerüst im Patienten zwölf Monate erfolgreich hielt.[1] Gedruckt war es mit einer selektiven Lasersintering-Methode aus einem im Körper abbaubaren und speziell auf den Patienten abgestimmten Polymer (Poly-ε-Caprolacton). Die Gerüstmatrix wurde außerdem bei Zimmertemperatur für 15 Minuten in eine Lösung mit dem signalgebenden Wachstumsfaktor BB (0,3 mg/ml) getaucht. Der Patient litt unter einem großen Weichgewebedefekt sowie einem parodontalen Knochendefekt am linken Unterkiefereckzahn. Nach 13 Monaten scheiterte die Therapie. Das Polymergewebe wurde sichtbar und musste nach und nach entfernt werden. Die Ursache des Scheiterns nach über einem Jahr ist unklar. Etwa 75 Prozent der Masse konnte im Patienten verbleiben. Es zeigte sich nach 14 Monaten in diesem Bereich eine Heilung des Weichgewebes und minimales Anzeichen von Knochenheilung. Obwohl sich kein Langzeiterfolg verzeichnen ließ, ist dieser Patientenfall für die Studienautoren eine gute wissenschaftliche Grundlage, um weiter an 3-D-gedruckten Konstruktionen für den kraniofazialen Bereich zu arbeiten.
Ein weiterer im Supplement erschienener Artikel befasst sich mit den verschiedenen Möglichkeiten des „Bioprinting“ und den dafür bereits zur Verfügung stehenden Materialien, wie Polymere, Hydrogele, Keramiken, Komposite etc.[2] Die Nachahmung von menschlichem Gewebe und den natürlichen Interaktionsvorgängen zwischen Zellen stellt dabei die größte Herausforderung dar. Der Artikel betrachtet die wichtigsten Vorteile des Bioprinting für kraniofaziale Strukturen und möchte die bisher im Labor erlangten Erkenntnisse auf den Weg in die Zahnarztpraxis bringen, so die Autoren.

1 3D-printed Bioresorbable Scaffold for Periodontal Repair, G. Rasperini, S.P. Pilipchuk, C.L. Flanagan, C.H. Park, G. Pagni, S.J. Hollister, W.V. Giannobile, Published online before print June 29, 2015, doi: 10.1177/022034515588303.
2 Three-Dimensional Bioprinting for Regenerative Dentistry and Craniofacial Tissue Engineering, F. Obregon, C. Vaquette, S. Ivanovski, D.W. Hutmacher, L.E. Bertassoni, Published online before print June 29, 2015, doi: 10.1177/0022034515588885.

Quelle: ZWP online

Universität Bern up to date

Neue Station für Digitale Rekonstruktive Technologie + Implantologie

OA Dr. Tim Joda, M.Sc.

Der Trend zu digitalen Applikationen dominiert unlängst den zahnärztlichen Alltag. In der dentalen Implantologie beeinflusst der technologische Fortschritt sowohl die industriellen Herstellungsverfahren und labortechnischen Arbeitsschritte als auch die prothetischen und chirurgischen Planungs- und Behandlungsstrategien nachhaltig. Daher hat die Klinik für Rekonstruktive Zahnmedizin und Abteilung für Gerodontologie (Prof. Dr. Urs Brägger und Prof. Dr. Martin Schimmel) eine neue Station für „Digitale Rekonstruktive Technologie + Implantologie“ [DiRekT+I] an den zmk bern etabliert. Die Station steht unter der Leitung von OA Dr. Tim Joda, M.Sc., und folgt dem Trend der Digitalisierung in der Zahnmedizin. [DiRekT+I] verstärkt damit die bereits enge Verbindung zur Klinik für Oralchirurgie und Stomatologie einschließlich der Station für Zahnärztliche Radiologie und ist zugleich offen für alle Formen der Zusammenarbeit mit den Kliniken der zmk bern. Weiterhin bestehen Kooperationen zu anderen Einrichtungen der Universität Bern, insbesondere zum Institut für Chirurgische Technologie und Biomechanik.

u b

b
UNIVERSITÄT
BERN

Quelle: zmk bern

Vortragsreihe

Tour durch sechs deutsche Großstädte

„Mit uns sind Sie besser aufgestellt“ lautet das Motto der CAMLOG COMPETENCE TOUR 15/16. Von November 2015 bis März 2016 lädt CAMLOG in sechs deutsche Großstädte ein. Für das Vortragsprogramm konnten erfahrene Fachreferenten und der bekannte Management- und Persönlichkeitstrainer Jörg Löhr gewonnen werden.

Infos zum Unternehmen

Die Referenten werden aktuelle klinische und wissenschaftliche Fragestellungen aus der Implantologie und Implantatprothetik behandeln und mit dem Publikum diskutieren. Die Themen stehen auch im Kontext der angewendeten Produkte, sodass ein hoher praktischer Bezug und viele konkrete Antworten für Ihre tägliche Praxis erwarten werden dürfen. Die Teilnehmer erleben fünf Vorträge – davon zwei mit praktisch-implantologischem Schwerpunkt, einen mit wissenschaftlich-implantologischem Schwerpunkt und einen zur CAD/CAM-Prothetik. Jörg Löhr wird darüber sprechen, wie man sich und sein Team motiviert, was der Schlüssel zu begeisterten Kunden ist und wie Veränderungen erfolgreich gemeistert werden. Die Veranstaltungen finden immer mittwochs von 15 bis 21 Uhr statt. Neben dem inhaltsreichen und vielfältigen Programm gibt es ausreichend Gelegenheit für den kollegialen Austausch.

Stationen und Termine

- Hamburg: 11.11.15
- Stuttgart: 25.11.15
- Frankfurt am Main: 03.02.16
- München: 17.02.16
- Nürnberg: 09.03.16
- Leipzig: 16.03.16

Vorträge

- CAMLOG® ist eines der beliebtesten Implantatsysteme und überzeugt durch die Summe seiner Vorteile
- Implantat-Hardware: wissenschaftliche Daten im klinischen Kontext
- Wenn Konus, dann richtig! CONELOG® – die clevere Lösung in der täglichen Anwendung
- Das digitale Erfolgsprinzip DEDICAM®
- Erfolg und Motivation mit einem engagierten Team und begeisterten Kunden

Weitere Informationen und die Option zur Anmeldung gibt es auf www.camlog.de/camlogcompetencetour oder telefonisch unter 07044 9445-603.

CAMLOG®, CONELOG® und DEDICAM® sind eingetragene Warenzeichen der CAMLOG Biotechnologies AG, Basel, Schweiz.

CAMLOG Vertriebs GmbH
Tel.: 07044 9445-100
www.camlog.de

© Oko Laa

BZÄK

Umsicht bei Nutzung von Gesundheits-Apps & Co.

Persönliche, gesundheitsbezogene Daten sind besonders schützenswert und sollten nicht leichtfertig kommerziell orientierten Unternehmen überlassen werden, darauf verweist die Bundeszahnärztekammer (BZÄK) im Rahmen der aktuellen Diskussion zu den Gefahren und Chancen der zahlreich auf dem Markt befindlichen Gesundheits-Apps.

„Für alle (Zahn-)Mediziner gilt die ärztliche Schweigepflicht, da Angaben und Befunde der Patienten hochsensible Daten sind. Mit diesem Bewusstsein um die Bedeutung von Gesundheitsdaten sehen wir die aktuellen Entwicklungen im freien, digitalen Markt sehr kritisch. Persönliche Daten sollten ausdrücklich geschützt sein“, erklärt der Präsident der BZÄK, Dr. Peter Engel.

Die Bundeszahnärztekammer fordert, die im „analogen“ Alltag gebräuchlichen ethischen und rechtlichen Standards auch im Umgang mit digitalen Daten anzuwenden. „Die Zahnärztekammern sind als Körperschaft des öffentlichen Rechts dem Gemeinwohl und damit den Patienteninteressen verpflichtet; wir sehen es daher als unsere Pflicht, hier auf eine gefährliche Entwicklung hinzuweisen“, so Engel. Kein Mensch dürfe letztendlich wegen gesundheitlicher Beschwerden benachteiligt werden, sei es durch teurere Versicherungsbeiträge oder Probleme im Berufsleben.

„Über Apps, Wearables und Self-Tracker können sensible Daten ausgelesen werden, über diese unkalkulierbaren Risiken sollten sich Anwender bewusst sein und überlegen, wem sie was anvertrauen möchten“, ergänzt Engel. Vor der Zurverfügungstellung von zahnmedizinischen Daten sollten Patienten das Gespräch über die Risiken und Chancen mit ihrem behandelnden Zahnarzt suchen.

Quelle: BZÄK

Spieglein, Spieglein

Hightech-Spiegel stellt frühzeitig Krankheitsdiagnose

In den Spiegel blicken und dabei eine Diagnose von möglichen Krankheiten erhalten – so einfach könnte es in Zukunft sein, behauptet eine Studie französischer und italienischer Wissenschaftler. Sie erfanden den Wize Mirror, einen multisensorischen Spiegel, der seinen Betrachter bei jedem Blick in den Spiegel scannt und so mit der Zeit Veränderungen und Anzeichen für Krankheiten erkennt.

Der Wize Mirror ist nicht einfach nur ein Spiegel. Er besteht aus einem 3-D-Scanner, Multispektralkameras und Gassensoren, mit denen er sein Gegenüber analysiert. Er beobachtet das Gesicht, Beschaffenheit des Fettgewebes, den Gesichtsausdruck, Rötung bzw. Blässe und auch Anzeichen für Stress. Die Gassensoren analysieren den Atem und der 3-D-Scanner erkennt über die Gesichtsform, ob der Benutzer ab- oder zugenommen hat. Die Multispektralkameras können Herzrhythmus und Hämoglobinlevel einschätzen. Innerhalb von einer Minute erstellt der Spiegel mithilfe dieser Daten eine Bewertung, anhand derer der Benutzer erkennt, wie gesund er ist. Er gibt außerdem Hinweise, wie derjenige seine Gesundheit verbessern könnte. Der Spiegel soll ab dem nächsten Jahr an drei Orten in Frankreich und Italien getestet werden. Die ausgewerteten Daten werden dann mit denen von herkömmlichen Untersuchungsgeräten verglichen.

Der Spiegel wird mit Unterstützung des EU-Forschungsprojektes SEMEOTICONS (SEMEiotic Oriented Technology for Individual's CardiOmetabolic risk self-assessmeNt and Self-monitoring) entwickelt. Er ist als leicht integrierbares Gerät für zu Hause und gesundheitlich relevante Orte, wie Apotheken, Fitnessstudios oder Schulen, gedacht.

Quelle: ZWP online

Bioprinting

Zahnfleischrekonstruktion durch 3-D-Gerüst

Patienten wünschen, auch online mit ihren Ärzten in Kontakt treten zu können. Zu diesem Ergebnis kommt eine online-repräsentative Studie von jameda in Zusammenarbeit mit der ForwardAdGroup. So wünschen sich knapp 80 Prozent der Patienten, Arzttermine auch online buchen zu können – tatsächlich nutzen konnten diesen Service bisher nur 25 Prozent. Auch beim digitalen Rezept liegen Wunschnutzung und tatsächliche Nutzung deutlich auseinander: 63 Prozent würden es gerne nutzen, 7 Prozent haben tatsächlich schon einmal ein Rezept online erhalten. Ähnlich sieht es auch bei der Online-Sprechstunde (27 Prozent möchten sie nutzen, 2 Prozent hatten die Gelegenheit bereits), der Online-Patientenakte (39 Prozent wünschen sie, 4 haben damit bereits Erfahrung gemacht) und beim Telemonitoring* (22 Prozent haben Interesse, 2 Prozent konnten es tatsächlich nutzen) aus. Gefragt nach den Gründen für den Wunsch nach mehr digitalen Kontaktmöglichkeiten zwischen Arzt und Patient nennen 87 Prozent der Befragten Zeitersparnis und bessere Praktikabilität als wichtige Motive. Diese Motive spielen auch beim Wunsch nach Online-Arztterminen eine große Rolle: 66 Prozent geben an, Arzttermine dann vereinbaren zu wollen, wann es in den Tagesablauf passt – unabhängig von den Öffnungszeiten der Praxis.

Die Daten wurden in dem Marktforschungspanel „Opinion Pool" der ForwardAdGroup erhoben. An der Studie nahmen 710 Teilnehmer teil.

* Fernuntersuchung, -diagnose oder -überwachung des Patienten von seinem behandelnden Arzt über digitale Kanäle

Quelle: jameda GmbH

DESIGNPREIS 2015

Gesucht und gefunden in Stuttgart

Der Gewinner steht fest: „Schwarz, Weiß, mit Eiche“

Der ZWP Designpreis suchte in diesem Jahr bereits zum 14. Mal „Deutschlands schönste Zahnarztpraxis“. Beworben haben sich über 60 Zahnarztpraxen aus ganz Deutschland mit unterschiedlichster Zielgruppenausrichtung, Spezialisierung und Standortwahl. Überrascht sind wir immer wieder von den vielen kreativen Konzepten, dem stimmigen Corporate Design und den einfallsreichen Praxisnamen. Die Bewerbungsunterlagen der Inhaber, Architekten, Designer, Möbelhersteller und Dentaldepots beeindrucken uns regelmäßig mit ihren einzigartigen Ideen, egal ob Alt-, Neu- oder Erweiterungsbau.

Welches Gesamtkonzept gewinnt nun?

Den Gewinner haben wir in diesem Jahr in Baden-Württemberg gefunden: Wir gratulieren der Zahnarztpraxis Dr. Thomas Häußermann aus Stuttgart. Die fünfköpfige Jury, bestehend aus dem Designer Ralf Hug (Geschäftsführer pmhLE GmbH), Christine Schreckenbach (Architektin bei pmhLE), Ingolf Döbbecke (Vorstandsvorsitzender der OEMUS MEDIA AG), Stefan Thieme (Business Unit Manager, OEMUS MEDIA AG) und Antje Isbaner (Redaktionsleitung ZWP Zahnarzt Wirtschaft Praxis, OEMUS MEDIA AG), ist der Meinung, dass Dr. Häußermann gemeinsam mit den Architekten 12:43 aus Stuttgart ein gelungenes und einzigartiges Praxiskonzept entworfen hat.

Die 200 m² große moderne Zahnarztpraxis im zweiten Stock eines markanten Rundbaus überzeugte uns mit seiner Material-, Farb- und Formsprache: Schwarz gehaltene Wandelemente in Kombination mit rustikaler Eiche sowie helle Wände und Fußböden wirken modern, strukturiert und aufgeräumt. Bei aller Klarheit und Reduktion, die dadurch zum Ausdruck kommen, wird die Dynamik des Rundbaus im Innern fortgesetzt. Die offene und fließende Anordnung der Räume lädt die Patienten in eine angenehme Atmosphäre ein. Das verwendete massive Eichenholz sorgt für warme Akzente. Es ist erstaunlich, wie lebendig „Schwarz, Weiß, mit Eiche“ sein kann. Auch im nächsten Jahr freuen wir uns wieder über zahlreiche Bewerbungen. Einsendeschluss ist der 1. Juli 2016. Unter www.designpreis.org finden Sie ausführliche Informationen zum Wettbewerb und auch alle ZWP Designpreis-Ausgaben der letzten Jahre. Lassen Sie sich inspirieren.

E-Paper
ZWP spezial 09/15

Website
www.designpreis.org

Bildergalerie Teilnehmer
Designpreis 2015

© Bloomua

Google-Anzeigen als digitales Praxisschaufenster

Autor_Michael Pettke

Werbung im Internet ist für viele Zahnärzte noch immer ein Buch mit sieben Siegeln: Was bringen kostspielige Anzeigen bei Google und Co. eigentlich und lohnt sich ein finanzielles Engagement in dieser Goldgräber-Branche überhaupt? Der folgende Artikel bietet einige klare Antworten.

_Nein, ein Werbeengagement für Google-Anzeigen im Internet komme für ihn nicht infrage, sagt ein gut eingesessener Zahnarzt aus dem Düsseldorfer Norden. Warum auch? Seine Praxis laufe gut und er lebe prächtig durch Mundpropaganda. Da gäbe es zumindest keine Überraschungen mit fremden Kunden, die dann ihre Rechnung vielleicht nicht bezahlen.

Ganz anders denkt seine Stuttgarter Kollegin. Sie hat über Google AdWords eine lokale Internetwerbung geschaltet und ist begeistert über die Vielzahl neuer und zahlungskräftiger Patienten, die ihr die Werbung beschert hat. Schließlich benötigt jede Zahnarztpraxis frischen Schwung an neuen Patienten, um profitabel zu sein. Natürlich ist Mundpropaganda für jeden Arzt wichtig und bringt auch immer wieder Patienten. Doch seit einiger Zeit zeichnet sich in diesem Bereich eine deutliche Trendwende ab. Das traditionelle Empfehlungsmarketing bekommt deutlich stärkere Konkurrenz durch das Onlinemarketing – oder im Klartext: Googlen geht immer öfter vor Mundpropanda.

_Internet weit vor Gelben Seiten

Studien machen deutlich, dass 79 Prozent der Konsumenten regelmäßig im Internet nach lokalen Dienstleistern suchen und diese Tendenz eindeutig noch steigt. Insbesondere Interessenten, die nach einem Zahnarzt in ihrer Nähe suchen – vielleicht weil sie umgezogen sind oder eine ästhetische Behandlung anstreben, die ihr Zahnarzt nicht anbietet, schauen mit Sicherheit eher im Netz nach einem neuen Arzt als in den Gelben Seiten. Den Suchbegriff „Zahnarzt Düsseldorf" gaben beispielsweise 2.900 User im Dezember 2014 bei Google ein; nach „Zahnarzt Stuttgart" suchten 2.400 Interessenten.

_Der Kampf um die Nummer 1 ist entschieden

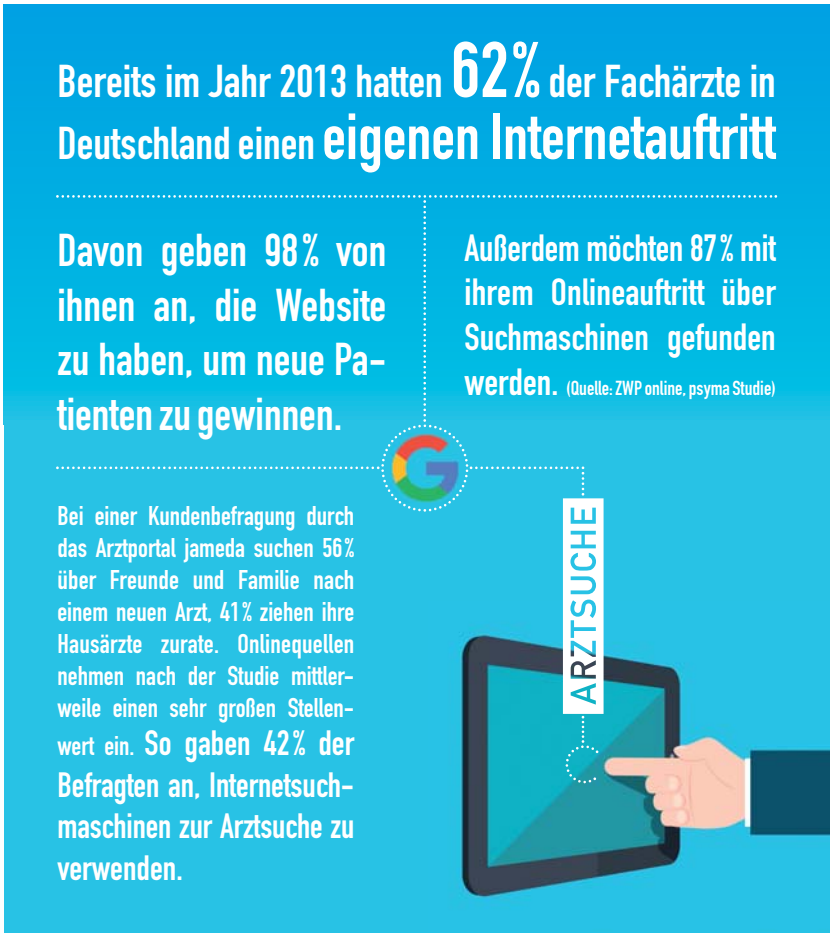
„Internetsuche = Google" – das ist auch bei Zahnärzten so fest im Webbewusstsein verankert, wie ein gut sitzendes Implantat beim Patienten. Damit spiegeln die Zahnmediziner den weltweiten Trend exakt wider. Das Portal „Statistika" ermittelte für den Oktober 2014, dass bei den weltweiten Marktanteilen der Suchmaschinen Google mit 71,02 Prozent beim Desktop (stationäre Computer) uneinholbar vorne liegt, gefolgt von Baidu (15,57 Prozent) und Yahoo (6,06 Prozent). Bei den Tablets und Mobilgeräten führt Google mit 88,35 Prozent sogar noch deutlicher. Wer also bei der prominentesten und mächtigsten Suchmaschine in der Webwelt gut gelistet sein möchte, kommt um das sogenannte „Google AdWords", die Werbeanzeige auf Google, nicht herum.

_Virtuelles Schaufenster für schnellen Kontakt

Hat sich ein Praxisteam für eine solche Internetwerbung entschieden, folgt zumeist die Qual der Wahl. Denn es tummeln sich entsprechend viele Google-Werber auf dem Markt und putzen die Klinken der deutschen Arztpraxen. Nicht selten ist der Zahnarzt mit der Wahl des richtigen Anbieters überfordert. Dabei sollte genau auf das Dienstleistungspaket geschaut werden. Der Anbieter sollte nicht nur die Klicks auf der Seite zählen, sondern auch ein transparentes System zur Erfolgskontrolle anbieten. Denn was viele Zahnärzte nicht wissen: Der Klick allein auf ihre Website macht noch lange keinen neuen Patienten. Im Gegenteil, verweilt der suchende Interessent länger auf der Webseite, verringert sich die Chance zur Kontaktaufnahme mit dem Anbieter mit jeder Sekunde. Schon nach drei Minuten Aufenthalt auf einer Website ist der Leser durch die vielen Infos eher abgelenkt und möchte vergleichen, dann geht die Wahrscheinlichkeit eines Anrufs gegen Null. Aus diesem Grund arbeiten professionelle Google-AdWords-Partner mit sog. „Landingpages". Diese speziellen Mini-Webseiten enthalten nur die wichtigsten Informationen, welche die Erwartungshaltung des suchenden Interessenten erfüllen. Sie sind deshalb kontaktoptimiert, vergleichbar mit dem Effekt einer Lupe in der Sonne, die bei korrekter Einstrahlung sehr konzentriert wirkt. Die Chance, durch einen Blick ins virtuelle Schaufenster direkt beim Dienstleister anzurufen ist – nachweisbar – weitaus höher.

_Saubere Analyse hinter den Kulissen

Je mehr die Praxis über ihren Wunschpatienten weiß, desto leichter findet sie ihn auch. Dabei helfen natürlich zum einen die Keywords (Suchworte), die gemeinsam mit dem Kundenbetreuer der Werbeagentur zur Suchmaschinenoptimierung erarbeitet werden. Zum anderen sorgt eine sorgfältige Analyse der im Internet gemachten Klicks für die wichtige Erfolgskontrolle der Werbemaßnahme. Auf jeden Fall sollte der Zahnarzt durch einen speziellen Klingelton erkennen können, welcher Anruf über seine Landingpage hereinkommt; er sollte sehen, wie viele Klicks zu welcher Zeit und zu welchem Thema über die AdWords-Seite erfolgt sind und er sollte auch jeden Anruf über eine E-Mail dokumentiert bekommen. Zudem sind kurze Vertragslaufzeiten eine Qualitätsmerkmal: Seriöse Anbieter wissen um ihren Erfolg und machen keine Knebelverträge._



Google „g" Logo: © Google Inc.

_Kontakt

Dipl.-Kfm. (FH) Michael Pettke
Senior Internet Marketing Berater
Tel.: 0221 291913-21
michael.pettke@regiohelden.de
www.RegioHelden.de

Gute Vernetzung bringt neue Chancen

Autor_Dr. med. dent. Michael Visse

Gerade wenn es um den Bereich Aesthetic Dentistry geht, haben sich die Anforderungen der Patienten in den letzten Jahren enorm verändert. Dies nicht zuletzt auch, da Faktoren wie Vitalität und Schönheit permanent in den Medien präsentiert werden. Längst geht es bei Zahnersatz daher nicht mehr allein um eine optimale Funktionalität. Vielmehr wünschen sich Patienten eine ästhetisch perfekte prothetische Versorgung.

_Die Patienten haben den Anspruch nach erstklassiger Aufklärung und möchten das gute Gefühl haben, durch ein kompetentes Expertenteam betreut zu werden. Vor-Ort-Termine des Zahntechnikers in der Praxis, Austausch von Patientenfotos zwischen Zahnarzt und Labor etc. tragen diesem Anspruch Rechnung. Innovative Internettechnologien wie die Anwendungen von iie-systems (www.iie-systems.de) verleihen der Interaktion zwischen allen Beteiligten jedoch eine ganz neue Dimension. Ziele der Anwendungen sind die Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen Zahnarzt und Labor, die Optimierung des Beziehungsmanagements (clienting) zwischen Praxis und Patient sowie die Erhöhung der Patientenloyalität.
Neue Wege der Kommunikation geben dem Patienten ein Gefühl von Vertrauen, Kompetenz und Zuverlässigkeit. Wer bereit ist, anders zu denken und neue Wege zu gehen, erzielt für seine Praxis oder sein Labor ein gewaltiges Erfolgspotenzial. Mehr denn je ist es heute wichtig, Patienten bzw. Kunden zu begeistern. Sie lediglich zufriedenzustellen, reicht längst nicht mehr aus. Wie aber erreicht man Begeisterung?

_Change als Chance identifizieren

Ganz essenziell ist hier das Umdenken in den Dimensionen des Neuen. Es geht um zahnmedizinische Spitzentechnologie in Kombination mit einem ganzheitlichen Kommunikationskonzept. Die Strategie der Konnektivität der Beteiligten führt nahezu unweigerlich zum Phänomen des Wandels. Und das bedeutet, den Change als Chance zu begreifen.
Lassen Sie mich eine recht provokante These formulieren. Die Zusammenarbeit zwischen Zahnarzt und Labor und die daraus resultierende prothetische Arbeit kann zu Beginn einer Behandlung vom Patienten als medizinischen Laien nicht beurteilt werden. Patienten möchten die Behandlung jedoch beurteilen. Sie bewerten daher die Qualität über sog. Ersatzindikatoren. Vor diesem Hintergrund ist es wichtig zu analysieren, welche Indikatoren von Patienten als qualitativ hochwertig empfunden und eingeschätzt werden. Selbstverständlich zählt hierzu die Aufklärung durch den Arzt, die Freundlichkeit des Teams

Abb. 1_ Bei Zahnersatz geht es Patienten zunehmend um ein perfektes ästhetisches Erscheinungsbild.
Abb. 2_ Eine optimale Funktionalität der Prothetik ist selbstverständlich.

Abb. 1

Abb. 2

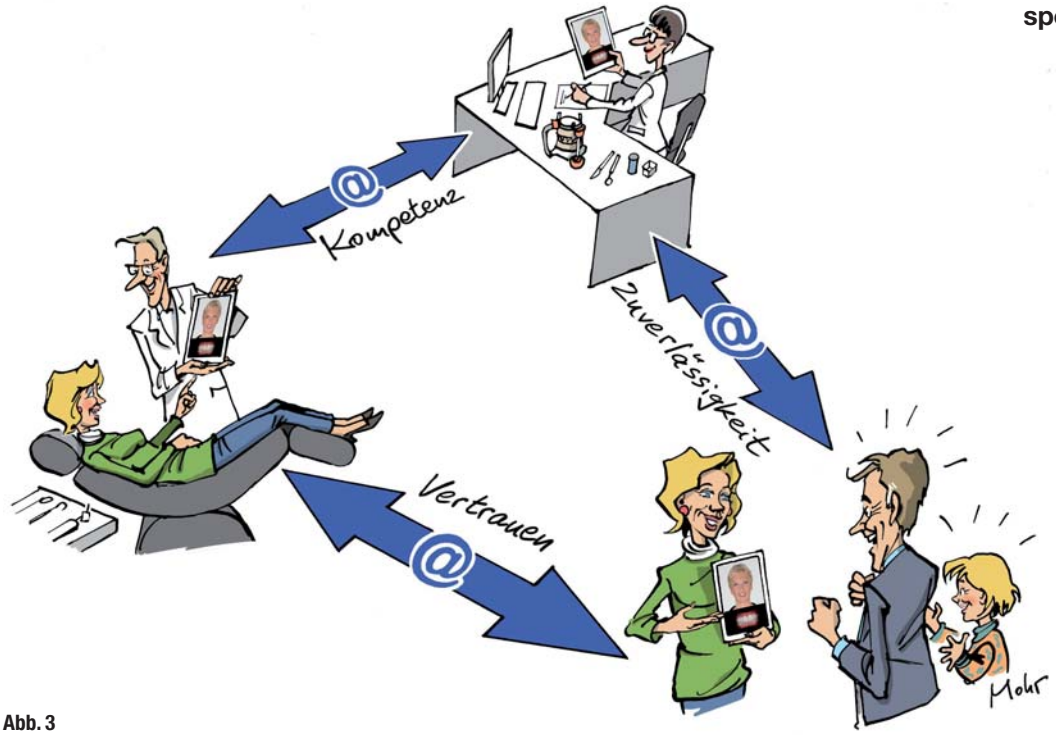


Abb. 3

Abb. 3_ Neue Kommunikationswege schaffen Vertrauen, Kompetenz und Zuverlässigkeit.
Abb. 4_ Reputation, Effizienz und Service zu steigern sind wichtige Erfolgsfaktoren.

und die technische Ausstattung der Praxis bzw. des Labors. Aber erschöpft es sich damit?
Ich möchte Sie anregen, einmal über neue Dinge nachzudenken, mit denen sich Begeisterung – in Abgrenzung zur Zufriedenheit – erreichen lässt. Der Einsatz neuer Internettechnologie gibt dem Patienten das sichere Gefühl, die richtige Praxis und das richtige Labor gefunden zu haben.

_Patienten zu Botschaftern machen

Es geht allerdings um weit mehr als „nur" um das gute Gefühl. Es geht auch um die Steigerung von Reputation, Effizienz und Service von Zahnarztpraxis und Labor. Und die lässt sich mit Internettechnologie erreichen. Zahlreiche Praxen, die die Anwendungen von iie-systems bereits nutzen, können das bestätigen. Möglich wird eine Kommunikation in Echtzeit. Das bietet nicht nur immense Vorteile für die Zusammenarbeit zwischen Praxis und Labor, sondern wird von Patienten als innovativ wahrgenommen und – als ein wesentlicher Ersatzindikator - extrem positiv beurteilt. So wird es möglich, Patienten zu Botschaftern der Praxis bzw. des Labors zu machen.
Lassen Sie mich Ihre vermutlichen Bedenken bzgl. des Datenschutzes an dieser Stelle direkt entkräften. Alles läuft in einer gesicherten Umgebung ab. Alle erhobenen Daten werden nach dem deutschen Datenschutzrecht behandelt. Im Vergleich dazu ist der Datentransfer per E-Mail, Dropbox oder Datenstick, wie er üblicherweise erfolgt, nicht rechtssicher und von daher als äußerst kritisch anzusehen.
Sowohl für die Zahnarztpraxis als auch für das Labor bieten die neuen Möglichkeiten der Internetkommunikation Potenzial für eine bessere Vernetzung. Konsequent genutzt bedeuten sie zudem die Chance, das Beziehungsmanagement zum Patienten zu optimieren. Neues Denken führt zu anderem

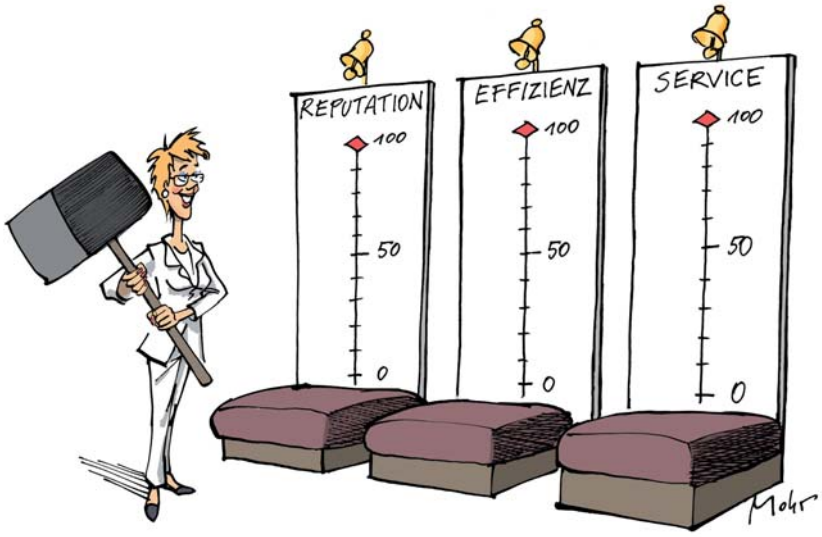


Abb. 4

Handeln und das zu neuen – und besseren – Ergebnissen. Praxen und Labore, die dieses Potenzial frühzeitig erkannt haben, sind ihren Mitbewerbern weit voraus. Übrigens nicht nur, was die digitale Vernetzung angeht._

_Kontakt

digital dentistry

Dr. Michael Visse
Fachzahnarzt für KFO
Georgstr. 24
49809 Lingen
Tel.: 0591 59077
info@dr-visse.de
www.dr-visse.de

Infos zum Autor

3-D-Druck für die Zahntechnik

Autorin_Karola Grill-Lüdeker

18 Städte in Deutschland und Österreich, rund 800 Laborinhaber und Zahntechniker als Gäste, sehr viele interessante Gespräche und Fragen zum 3-D-Druck mit SHERAprint – das ist die Bilanz des ersten Teils der SHERA-Blitzmobil-Tour. Im September geht die Tour in die zweite Runde.

Abb. 1_ Im 3-D-Drucker SHERAeco-print 30 hilft die Force Feedback Technologie, das Objekt mit optimaler Abzugskraft und höchstmöglicher Geschwindigkeit aus der Materialwanne Schicht für Schicht zu ziehen.

_Referent ZTM Ralf Oppacher und seine Kollegen der SHERA Werkstoff-Technologie hatten sich nach der IDS 2015 auf den Weg gemacht, um über 3-D-Druck, den digitalen Workflow und die Möglichkeiten von SHERAeco-print 30 zu informieren. „Der Zuspruch und das Interesse waren so groß, dass wir nachlegen müssen", freut sich SHERA-Geschäftsführer Jens Grill. Nun stehen die Termine für die Fortsetzung der Blitzmobil-Tour fest: Von Wien bis Kiel, von Essen bis Berlin sind weitere zehn Veranstaltungen von September bis November 2015 geplant.

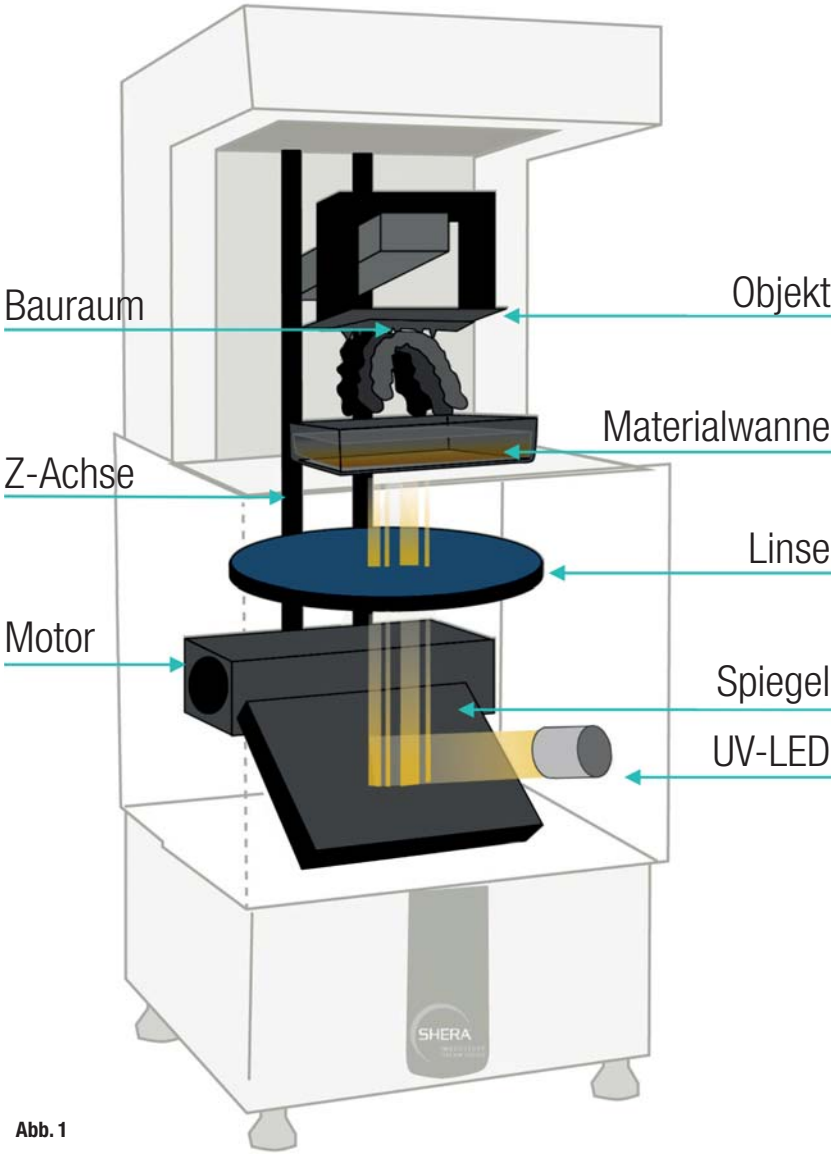


Abb. 1

Im Vorfeld der Blitzmobil-Tour können Teilnehmer STL-Datensätze schicken, um sie im 3-D-Druck fertigen zu lassen. Eine Arbeit wird jeweils live während der Veranstaltung gedruckt und kann von den Gästen genau unter die Lupe genommen werden. Schienen, Bohrschablonen, Guss-Designs, Modelle, Kronen und Brücken sowie individuelle Abdrucklöffel aus Kunststoff lassen sich mit SHERAeco-print 30 drucken. Er bewältigt je nach verwendetem Material bis zu 50 mm Bauhöhe pro Stunde. Die Auflösung ist Full HD mit 1920 x 1080 Pixel, das entspricht ± 29 Mikron. SHERAeco-print Drucker arbeitet mit offenen STL-Dateien im Digital Light Processing Verfahren und lichthärtendem Kunststoff. Das Herzstück ist die patentierte Force Feedback Technologie. Dabei berechnet die Software des Druckers bei jeder zu polymerisierenden Schicht, mit welcher Zugkraft die Bauplattform angesteuert werden muss, und berücksichtigt massive oder dünne Bereiche mit unterschiedlicher Abzugsstärke. Auf diese Weise erzielt das System stets die schnellstmögliche Verarbeitung und einen sehr präzisen Druck. Die Bauraumfläche im SHERAeco-print beträgt 62 x 110 Millimeter. Da ist zum Beispiel Platz für bis zu 50 Kronen oder mehrere Schienen in einem Druckvorgang bei einer Bauhöhe von maximal 80 Millimetern. Die benötigte Stellfläche für den SHERAeco-print 30 ist kaum größer als ein Briefbogen, das Gerät ist 15 Kilogramm leicht und passt in jedes Labor.

_Live-Demonstrationen

Was mit SHERAprint möglich ist, zeigt Ralf Oppacher in seiner Präsentation. Dazu gehören der digitale Workflow bei der Schienenherstellung in Kombination mit einem gedruckten Modell, ein Überabdruckmodell, Teleskopmodelle, eine provisorische

Abb. 2

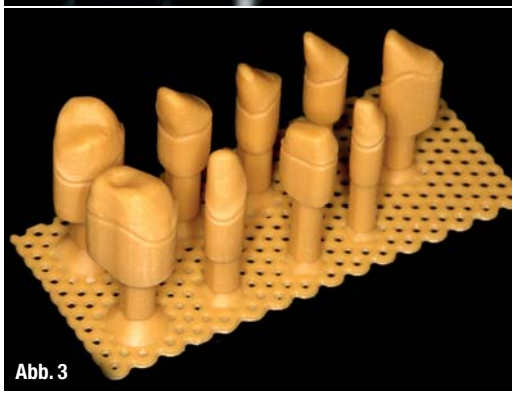


Abb. 3

Abb. 4

Brücke oder eine Sekundärkonstruktion für eine Stegarbeit. Außerdem zeigt SHERA ein gedrucktes Gussdesign aus SHERAprint-cast für eine 12-gliedrige Brücke, die anschließend mit einem einzigen Gusskanal mit neuer Anstifttechnik spannungsfrei gegossen wurde.

Nach dem Vortrag und einer kulinarischen Stärkung bleibt Zeit für Fragen und Diskussion. „Die vergangenen Blitzmobil-Touren haben uns gezeigt, dass sich die Zahntechniker neben der Qualität des Drucks sehr für die Wirtschaftlichkeit und die Verträglichkeit der Materialien interessieren. Auch darüber werden wir bei der Blitzmobiltour reden", erklärt Ralf Oppacher.

Beim Vergleich der Fertigungsverfahren – klassisch, gefräst und gedruckt – vereint der Drucker nach einer Modellrechnung der SHERA das größte Einsparpotenzial: Drucken reduziert zum Beispiel bei Schienen die Arbeitszeit um rund 75 % im Vergleich zur klassischen Fertigung. Im Vergleich zum abtragenden Verfahren des Fräsens sinken beim Drucken die Materialkosten um etwa 90 %.

In welcher Form der 3-D-Druck für das eigene Labor sinnvoll ist, hängt von vielen Faktoren ab, wie zum Beispiel Organisation des Workflows oder Leistungsschwerpunkten. Doch: „Wenn der Intraoralscan flächendeckend Einzug hält, verschwinden Abdruck und Gipsmodell immer mehr. Spätestens dann ist der im Vorteil, der bereits fit im 3-D-Druck und so für die nahe Zukunft gerüstet ist", davon ist Jens Grill von der SHERA überzeugt. Dazu soll die SHERA-Blitzmobil-Tour beitragen._

Abb. 2 und 3_ Live vor Ort gedruckt bei der Blitzmobil-Tour: ein Modell mit passenden Stümpfen. Abtrennen von der Bauplattform, säubern, aushärten, fertig.

Abb. 4_ Bei der Blitzmobil-Tour konnten die interessierten Gäste das gedruckte Modell auf Herz und Nieren eigenhändig überprüfen. ZTM Ralf Oppacher (rechts) stand Rede und Antwort.

_SHERA-Blitzmobil-Tour

16.09.2015	Kiel
23.09.2015	Frankfurt am Main
25.09.2015	Essen
30.09.2015	Radebeul, Dresden
21.10.2015	Eschbach
28.10.2015	Wien/Österreich
30.10.2015	Walz-Siezenheim/Österreich
06.11.2015	Berlin
18.11.2015	Karlsruhe
20.11.2015	Ingolstadt

_Kontakt

digital dentistry

SHERA Werkstoff-Technologie GmbH & Co. KG
Espohlstraße 53
49448 Lemförde
Tel.: 05443 9933-0
info@shera.de
www.shera.de

Infos zum Unternehmen

Sommer, Sonne, Strand – Phibo College 2015 in Travemünde

Bildergalerie

Autorin_Carla Senf

Travemünde gehört wohl zu den schönsten Orten an der Ostsee. Kein Wunder also, dass sich diesen attraktiven Fleck auch das Unternehmen Phibo für seine sommerliche Fortbildung ausgesucht hatte. Unter dem Motto „Wissen ist Macht – nichts wissen macht doch was!" erwarteten die 70 Teilnehmer am letzten Juniwochenende Vorträge und Workshops nationaler und internationaler Referenten.

Abb. 1_ Stephan Domschke, Geschäftsführer Phibo Germany, begrüßte die Teilnehmer beim Phibo College 2015.
Abb. 2_ ZTM Lutz Tamaschke referierte zum Thema „Quo vadis Zahntechnik?".
Abb. 3_ 70 Teilnehmer waren nach Travemünde gekommen.
Abb. 4_ Die Referenten Dr. Francisco Teixara Barbosa und Dr. Hugo Madeira beantworteten im Anschluss an ihre Vorträge die Fragen der Teilnehmer.
Abb. 5_ Auch thematisch über den Tellerrand wurde geschaut und Pater Dr. Dr. Hermann-Josef Zoche sensibilisierte beispielsweise zu den Themen Moral und Geld.

_**Die aus ganz Deutschland** angereisten Zahnärzte und Zahntechniker wurden Freitagmorgen im wunderschönen 5-Sterne-Wellness- und Strandhotel COLUMBIA von Stephan Domschke, Geschäftsführer Phibo Germany GmbH, begrüßt.

Das Fortbildungsprogramm startete darauf mit Dr. Rüdiger Carlberg und einem nicht ganz typischen zahnärztlichen Fortbildungsthema: „Damit wir ins Laufen kommen …" Das Thema war wortwörtlich gemeint und Dr. Carlberg erzählte biografisch und sympathisch ein Loblied auf den Laufsport. Für ihn ist persönlich und gesellschaftlich das Laufen als Bewegung der Schlüssel zu einem erfüllten beruflichen wie privaten Leben. Mit seinem Vortrag animierte er sicher den einen oder anderen Teilnehmer, sein Bewegungskontingent zu überdenken. Anschließend übergab der Zahnarzt aus Amelinghausen den Vortrags-Staffelstab an einen Zahntechniker. Der Berliner Zahntechnikermeister Lutz Tamaschke gehört mit zu den engagiertesten Zahntechnikern in Deutschland und beleuchtete eingehend die zahntechnischen Anwendungsmöglichkeiten mit den Phibo-Systemen. Seinen Fokus richtete er dabei auf die Vorteile der CAD/CAM-gestützten Fertigung, denn die Vorzüge der digitalen Prozesskette sind für ihn denen der manuellen Fertigung weit überlegen – technisch wie betriebswirtschaftlich. In seiner Arbeit bildeten dennoch die manuellen Fertigungen die Grundlage für jegliche digitale Fertigung.

Nachdem der Hannoveraner Zahnarzt Dr. Jens Becker eine ausführliche Reflexion über zwei Jahre Aurea-Implantat gab – mit dem Resümee, dass die kleinen Unterschiede eben den großen Unterschied machen –, war der erste Vortragsblock zu Ende und die Teilnehmer genossen die kulinarischen und visuellen Highlights des schönen Ostseehotels.

Am Kongressnachmittag standen der spanische Referent Dr. Francisco Teixeira Barbosa und Dr. Hugo Madeira aus Lissabon zu den Themen der navigierten Chirurgie, CAD/CAM und Implantatsystemen auf dem Programm. Beide stellten medial ansprechend aufbereitet ihre Behandlungsfälle und Anwendungsbeispiele vor. Im Anschluss zeigte Udo

Quadt der Firma 3Shape eine aktuelle Übersicht der am Markt erhältlichen Intraoralscanner und lud die Teilnehmer zum Ausprobieren der digitalen Abdrucknahme und intraoralen Scans mit den 3Shape-Geräten ein. Am Abend fand die Phibo College Party in einer traditionellen Fachwerkscheune mit Grillgut und Livemusik statt.

Am zweiten Kongresstag erwartete die Teilnehmer der Vortrag von Pater Dr. Dr. Hermann-Josef Zoche zum Thema Aesculap vs. Hungerstab, welcher wieder thematisch weit über die Zahnmedizin hinausging und nicht minder inhaltlich fesselte. Der katholische Priester führte die Zusammenhänge von Geld und Moral anschaulich und humorvoll aus. Sein Fazit war eindeutig, dass durch Geld die Moral stets verdrängt wird. Seine Aufforderung deshalb an die Teilnehmer, den gewählten Zahnarztberuf mit Moral zu betrachten und dennoch gut zu verkaufen – denn der Kapitalismus ist nicht zum Glücklichsein gemacht, aber der Zahnarzt- und Zahntechnikerberuf kann Glück verkaufen.

Anschließend präsentierte Dr. Andreas Vogel anhand von vielen Jahren Berufserfahrung mit dem AVOSAX-System eine neue Art der Kiefergelenkvermessung mit der Möglichkeit der 1 :1-Übertragung mit dem Artikulator.

Zahnarzt Dr. Oliver Desch referierte unter der Fragestellung „Pleite oder steinreich?" die wirtschaftliche Wertermittlung in den heutigen Praxen und gab anhand seines Berufsalltages als Beratungsunternehmen Beispiele aus dem Praxisalltag.

Priv.-Doz. Dr. Adrian Kasaj, Oberarzt an der Universität Mainz, sprach am Samstagnachmittag über die Parodontitis- und Periimplantitisbehandlung. Journalist und Dentalcoach Klaus Schenkmann befasste sich abschließend mit den Chancen und Möglichkeiten der Onlinekommunikation und gab einen Workshop zu dessen Anwendung.

Nicht nur das Wetter zeigte sich mit warmen Temperaturen und Sonnenschein von seiner schönsten Seite – auch das Unternehmen Phibo bewies durch ein abwechslungsreiches und interessantes Fortbildungsprogramm mit schönster Küstenatmosphäre, dass sich der spanische Implantatsystemanbieter mit seiner Dependance in Deutschland und der Leitung von Stephan Domschke im Implantatmarkt etabliert hat._

Abb. 1

Abb. 2

Abb. 3

Abb. 4

Abb. 5

_Kontakt

digital dentistry

Phibo Germany GmbH
Schwanheimer Straße 157
64625 Bensheim
Tel.: 06251 94493-0
info.germany@phibo.com
phibo-germany.de

Infos zum Unternehmen

Digitaler Rundumblick

Autorin_Carolin Gersin

Am 12. und 13. Juni 2015 lud Henry Schein zum ersten zahntechnischen Kongress „360° – Digitale Zahntechnik gestalten“ in das Steigenberger Airport Hotel nach Frankfurt am Main ein. Die Veranstaltung beleuchtete die Digitalisierung des Handwerks aus verschiedenen Blickwinkeln: aus Praxissicht, aus der Perspektive des Dentallabors sowie aus der universitären Betrachtungsweise. Während des zweitägigen Kongresses wartete Henry Schein mit Referenten aus Wissenschaft, Praxis, Labor und Industrie auf, welche Stellung zu Chancen aber auch den Grenzen digitaler Fertigungstechnologien nahmen.

_Das deutsche Dentalhandwerk ist bekannt für die hohe Qualität ihrer Versorgungen. Um dies auch in Zukunft beibehalten zu können, ist die stetige Weiterentwicklung und Offenheit für neue Technologien unabdingbar. Andreas Meldau, President European Dental Group Henry Schein, eröffnete den Kongress am Freitagvormittag mit den Worten: „Digital und analog – zwei Individuen wie Ying und Yang. Die Integration von digitalen Systemen in das eigene Labor erfordert ein gewisses Maß an Umdenken. Es gilt das Wissen und die Fähigkeiten an die neuen, digitalen Fertigungsprozesse anzupassen. Zudem muss man den entsprechenden Workflow für sein Indikationsspektrum finden. Damit Sie in diesem ‚digitalen Dschungel‘ noch den Überblick behalten können, veranstalten wir für Sie den Kongress ‚360° – Digitale Zahntechnik gestalten‘. Wir, Henry Schein, möchten Ihr Partner sein und Sie mit Herzblut und Kompetenz unterstützen, Ihr Labor noch erfolgreicher zu gestalten.“

Abb. 1_ Blick ins Podium.

_Zukunftsweisendes Kongressprogramm

Als Moderator und Impulsgeber fungierte am Freitag ZTM Ralf Suckert. Er stellte in seinem Eröffnungsvortrag unter anderem die Frage „Was macht ein Labor zukunftsfähig?“.

Abb. 2

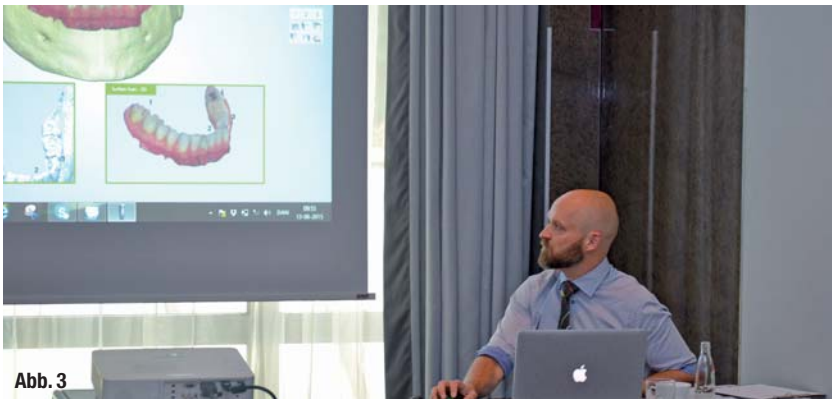


Abb. 3

Dr. Matthias Müller und ZTM Ralf Kräher-Grube zeigten im ersten Fachvortrag, wie das Zusammenspiel zwischen Praxis und Labor optimal funktionieren kann. Das Team aus Hamburg gab den Teilnehmern neue Impulse zum Thema digitale Abformung. Im Anschluss war es an Prof. Dr. Florian Beuer, Leitung der Abteilung für Zahnärztliche Prothetik, Alterszahnmedizin und Funktionslehre an der Charité Berlin, den digitalen Workflow aus Sicht der Hochschule näher zu beleuchten. Der Vortragstag gab den anwesenden Laborinhabern zahlreiche fundierte Anregungen und deckte Potenziale der Digitalisierung des Arbeitsablaufes in Laboren unterschiedlicher Größenordnungen auf. Ob ZTM Carsten Fischer in dentaler Manufaktur oder ZTM German Bär im mittelständischen Labor, die renommierten Referenten gaben Einblicke in ihren erfolgreichen Laboralltag und zeigten anhand zahlreicher Patientenfälle auf, wie sich digitale Prozesse optimal integrieren lassen.

Albrecht Merklein, Geschäftsführer und Leitung Vertriebsspezialisten sowie ConnectDental bei Henry Schein Dental Deutschland, präsentierte im Anschluss die Entstehung der Dachmarke ConnectDental, der offenen Komplettlösungen für die erfolgreiche Digitalisierung von Zahnarztpraxen und Dentallaboren, und gab einen Ausblick auf Trends in der digitalen Zahntechnik. Team Schein als kompetenter Partner der Dentallabore – dies ist eines der großen Ziele des Full-Service-Anbieters.

Der erfahrene Praktiker ZT Garlef Roth gab in einer Live-Demonstration einen kurzen Überblick zum Arbeitsablauf mit dem vollautomatisierten Laborscanner GC Aadva Lab Scan. Die innovative Messtechnik des Scanners mit einer dualen Kamera sorgt für hohe Präzision und die optimale Passung von verschraubten Implantatkonstruktionen. Die intuitive Bedienung der Software und die Vielzahl an Möglichkeiten bietet dem Anwender ein hohes Maß an Kreativität. Als Werkstoffkunde zum Freitagnachmittag bezeichnete Dr. Dipl.-Ing. Bogna Stawarczyk ihren Vortrag „Update: Fräsbare Materialien 3.0". Nach einer Einteilung der einzelnen Werkstoffe stellte sie anhand von Studien das Material Polyetheretherketon (PEEK) näher vor. Die Ergebnisse ihrer Forschung wurden im Anschluss angeregt diskutiert. Im Abschlussvortrag demonstrierte ZTM Björn Roland vier ganz unterschiedliche digital hergestellte Patientenversorgungen. Von einer Marylandbrücke, über Veneers bis hin zu einer Schiene zur Bisshebung. Die Möglichkeiten sind nahezu grenzenlos.

_Theorie und Praxis kombiniert

Eine Besonderheit im Kongressprogramm bildete die Verbindung aus fachlichen Vorträgen und praktischen Workshops. Die Teilnehmer erhielten am zweiten Kongresstag die Möglichkeit, im Detail zu erfahren, wie die praktische Arbeit mit den Systemen und Werkstoffen im Einzelnen aussehen kann. Die Teilnehmer konnten an fünf der insgesamt acht angebotenen Workshops teilnehmen. Unter anderem gab Jürgen Dettinger, Leitung Marketing Ivoclar Vivadent, einen aktuellen Überblick über Befestigungsmaterialien und ihre Einsatzbereiche, während Marcus Marcussen, Spezialist der Firma 3Shape, Wege der prothetisch orientierten geführten Implantologie mithilfe aktueller Software demonstrierte.

Abgerundet wurde die Veranstaltung durch eine umfangreiche Industrieausstellung mit zahlreichen Partnern von Henry Schein. Neben allen fachlichen Diskussionen hatten die Teilnehmer anlässlich des Dinners am Freitagabend Zeit, sich in angenehmer Atmosphäre bei gutem Essen mit Freunden und Kollegen auszutauschen. Die Teilnehmer zeigten sich sehr zufrieden mit dem ersten zahntechnischen Kongress Henry Scheins und nahmen viele neue Denkanstöße mit nach Hause._

Abb. 2_ Andreas Meldau eröffnete den Kongress.
Abb. 3_ Marcus Marcussen im Workshop der Firma 3Shape.

_Kontakt

digital dentistry

Henry Schein Dental Deutschland GmbH
Monzastraße 2a
63225 Langen
Tel.: 0800 1400044
info@henryschein.de
www.henryschein-dental.de

Infos zum Unternehmen

„Zahntechnische Implantatprothetik“

Die DGZI setzt sich im Fortbildungsbereich nicht nur für die Weiterbildung von Zahnärzten ein, sondern kümmert sich auch intensiv um die Kollegen aus der Zahntechnik. Mit dem 45. Internationalen Jahreskongress der DGZI am 2./3. Oktober in Wiesbaden wird erstmals ein Curriculum für den „Tätigkeitsschwerpunkt Zahntechnische Implantatprothetik“ eingeführt. Georg Isbaner, Redaktionsleiter der ZWL, sprach mit Prof. (CAI) Dr. Roland Hille, 2. Vizepräsident der DGZI und Kongresspräsident des diesjährigen Kongresses, über diese Neuerung.

Warum liegt der Fokus in der Fortbildung der DGZI auch auf den Zahntechnikern?
Die DGZI hat in ihrer 45-jährigen Historie immer betont, dass eine erfolgreiche zahnärztliche und implantologische Therapie ohne hochwertige und passgenaue Zahntechnik nicht möglich ist. Die Zahntechniker haben einen großen Anteil an der Erfolgsgeschichte der deutschen Implantologie. Im Ausland werden wir um den hohen Standard, die exzellente Qualifikation und Innovationskraft unserer zahntechnischen Meisterbetriebe beneidet.

Abb. 1_ Prof. (CAI) Dr. Roland Hille

Abb. 1

Infos zur Person

Was hat Sie zu diesem Schritt bewogen?
Unsere zahntechnischen Mitglieder sind auf uns zugekommen. Sie möchten ihre Qualifikationen und Schwerpunkte auch nach außen darstellen. Gerade in Zeiten eines härteren Wettbewerbes spielt diese Außenwirkung eine immer größere Rolle. Dies unterscheidet unsere Zahntechniker nicht von den Zahnärzten.
Mit einem Qualitäts- und Gütesiegel „Tätigkeitsschwerpunkt Zahntechnische Implantatprothetik“ kommt die DGZI den Wünschen nach und verleiht dieses nach entsprechender Qualifikationsprüfung. Damit ist der Zahntechniker hervorragend und zukunftsorientiert bei den Zahnärzten und Patienten präsent.

Wie ist dieses Curriculum aufgebaut?
Das Konzept beruht auf einem 2+1 Curriculum. Bestandteile sind hierbei ein Einführungsmodul, ein Betreuungsmodul und das abschließende Prüfungsmodul in Kombination mit dem DGZI-Jahreskongress. Die feierliche Übergabe der Zertifikate findet immer anlässlich des DGZI-Jahreskongresses statt.

Welche Voraussetzungen müssen Zahntechniker mitbringen, um das Curriculum erfolgreich zu meistern?
Die Voraussetzungen sind analog zu den Kriterien für den Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie bei den

Zahnärzten. Der Zahntechniker muss eine mindestens dreijährige Tätigkeit im Bereich der Implantatprothetik aufweisen, mindestens 150 Implantate prothetisch versorgt haben oder 70 Patientenfälle. Ferner sollte er über Fortbildungsnachweise verfügen.
Die Curricula Implantatprothetik aller deutschen Fachgesellschaften werden vollumfänglich anerkannt. Zur Überprüfung seiner Qualifikation übersendet der Zahntechniker an die DGZI zwölf Patientenfälle unterschiedlicher Indikationsklassen, also vom Einzelzahnimplantat bis zur multiplen Implantatversorgung. Hierbei müssen die zahntechnischen Arbeitsschritte in einer PowerPoint-Präsentation zusammengefasst werden; optional können auch, soweit der Zahntechniker Zugriff darauf hat, zusätzlich intraorale Fotos und Röntgenbilder eingefügt werden. Die DGZI bietet den Zahntechnikern auch die Möglichkeit, Patientenfälle zu veröffentlichen.

Wo und wann finden diese Kurse statt?
Wir sind sehr froh, dass wir mit dem FUNDAMENTAL Schulungszentrum in Essen einen zuverlässigen und hoch qualifizierten Partner an unserer Seite haben, der im Bereich Zahntechnik einen hervorragenden Ruf genießt. Weitere Kursorte sind analog dem Internationalen Jahreskongress der DGZI dieses Jahr Wiesbaden und im kommenden Jahr München anlässlich des Oktoberfestes. Die feierliche Übergabe der Zertifikate findet immer zum DGZI-Jahreskongress statt.
Wir starten anlässlich des 45. Internationalen Jahreskongresses der DGZI am 2. und 3. Oktober in Wiesbaden. Dieser Kongress widmet sich speziell auch durch Doppelvorträge Zahnarzt/Zahntechniker der implantologischen und implantatprothetischen Versorgung und stellt daher eine ideale Einstiegsveranstaltung dar.

Herr Prof. Hille, vielen Dank für das Gespräch.

Infos zur Fachgesellschaft

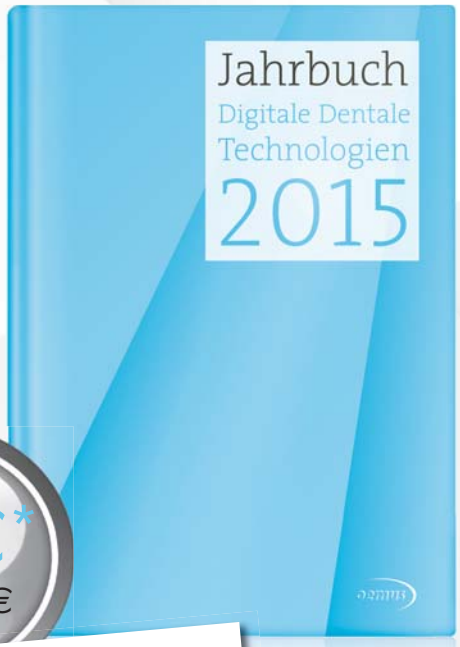
_Kontakt

digital dentistry

DGZI – Deutsche Gesellschaft für zahnärztliche Implantologie e.V.
Paulusstr. 1, 40237 Düsseldorf
Tel.: 0211 16970-77
Fax: 0211 16970-66
sekretariat@dgzi-info.de
www.dgzi.de

ANZEIGE

Jahrbuch 2015



29 €*
statt 49 €

Aktionspreis
bis 30. November 2015

- Grundlagenartikel
- Fallbeispiele
- Marktübersichten
- Produktinformationen

*Preis versteht sich zzgl. MwSt. und Versandkosten. Entsiegelte Ware ist vom Umtausch ausgeschlossen.

JETZT AUCH IM PRAXIS-ONLINE SHOP DER OEMUS MEDIA AG BESTELLEN!

Jetzt bestellen!

Faxantwort 0341 48474-290

Bitte senden Sie mir das aktuelle Jahrbuch Digitale Dentale Technologien 2015 zum Aktionspreis von 29 €* zu.

Jahrbuch Digitale Dentale Technologien 2015 : ___ Exemplar(e)

Name | Vorname

Straße | PLZ/Ort

Telefon | Fax

E-Mail

Unterschrift

Laborstempel/Rechnungsadresse

DD 3/15

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig
Tel.: 0341 48474-0
Fax: 0341 48474-290

Das Ziel des ganzheitlich digitalen Workflows

Offen sein für Neues, sich neuen Visionen und Innovationen nicht verschließen und gerüstet sein für Neuerungen: das war schon immer das Credo der Südtiroler Firma Zirkonzahn und ihres Firmengründers Enrico Steger. Auch die neuen Technologien bilden da keine Ausnahme. Um einen Einblick in die neue Software zu bekommen, wurde Wilfried Tratter, Zahntechnikermeister, Softwareentwickler und Leiter der Zirkonzahn Forschungs- und Entwicklungsabteilung, zum Interview gebeten.

Abb. 1

Abb. 1_ Wilfried Tratter, ZTM und Softwareentwickler der Südtiroler Firma Zirkonzahn.

_Eine geeignete Hard- und Softwarestruktur im Labor sind unabdingbare Voraussetzungen für das Arbeiten mit digitalen Daten. Da es viele Anbieter gibt und die Auswahl der richtigen Arbeitsmittel oft schwerfallen kann, hat Zirkonzahn es sich zum Ziel gemacht, ein Komplettanbieter zahntechnischer Lösungen und somit auch zahntechnischer Softwarelösungen zu sein. Als eines der wichtigsten Bestandteile des digitalen Prozessablaufes nimmt die Software eine bedeutende Rolle in der Arbeitsplanung und -gestaltung des Zahntechnikers ein. Intuitives Bedienen sowie einfache Darstellung selbst komplexer Arbeitsabläufe sind nur zwei der zahlreichen Bedingungen, die eine gute Software zu erfüllen hat. Mit dem neuen Softwarepaket 2015 bringt Zirkonzahn neue, noch direktere Möglichkeiten und zeitsparende Features zum noch effektiveren und einfacheren Arbeiten mit der CAD/CAM-Software. Das neue puristische und reduzierte Design der Softwareoberfläche ist der erste Schritt zur Vereinfachung. Die neuen Tools sorgen für eine unkomplizierte Handhabung. Die Zirkonzahn CAD/CAM-Software wurde nach Zahntechnikerlogik entwickelt und bietet umfangreiche Lösungen, die den Arbeitsprozess noch flüssiger machen. Durch konsequente Weiterentwicklung verfolgen die Zirkonzahn-Softwareentwickler das Ziel, den digitalen Workflow so intuitiv und einfach wie möglich zu gestalten und gleichzeitig eine Fülle an Möglichkeiten zu bieten.

Herr Tratter, welche sind Ihrer Meinung nach die maßgeblichen Voraussetzungen, die eine gute CAD-Software zu erfüllen hat? Für Sie als Softwareentwickler zum einen und für den Zahntechniker, der sie schlussendlich bedient, zum anderen?
Wichtigstes Feature einer guten CAD-Software sollte ihre einfache und intuitive Bedienbarkeit sein. Wir leben in einer schnelllebigen und hektischen Zeit, in der sich niemand mehr die Mühe machen will, viel Zeit für das Erlernen der richtigen Bedienung eines Tools, oder in diesem Fall einer Softwareoberfläche, zu verschwenden. Alles muss sofort verständlich sein, denn nur Sachen, die man gleich versteht, kann man auch gleich anwenden. Womit wir beim nächsten wichtigen Punkt wären, den eine gute Software erfüllen sollte: nämlich Zeitersparnis. Gefragt ist das Erzielen gleichbleibend guter Ergebnisse bei reduzierter Bearbeitungszeit. Die Software soll eine unterstützende Funktion erfüllen, sie soll den Benutzer durch die einzelnen Arbeitsabläufe führen, ohne jedoch gravierend in die Arbeitsweise des einzelnen einzugreifen, d. h. es sollte trotz der digitalen Unterstützung noch ein individuelles Gestalten ermöglicht werden. Das Resultat sollten nicht Zähne in Massenproduktion sein, sondern einzigartige Ergebnisse, die perfekt an den jeweiligen Patienten angepasst sind.
Eine wesentliche Problematik, die sich bei der Auswahl nach der richtigen Software oft stellt, ist die Tatsache, dass es zwar viele Softwares gibt, die als Einzelversion gut funktionieren, aber im Zusammenspiel mit anderen Softwarekomponenten keine definierten Schnittstellen bieten. So hat der Zahntechniker zwar viele gut funktionierende Einzelteile, ihm fehlen allerdings die verknüpfenden Elemente, die ein Zusammenspiel der einzelnen Softwares und somit einen durchgehenden digitalen Workflow ermöglichen.

Inwieweit kann die neue, überarbeitete Zirkonzahn.Software diesen soeben genannten Vorgaben gerecht werden?

Bei der Überarbeitung der Zirkonzahn.Software ging es in erster Linie um eine leichtere, schnellere und intuitivere Bedienung. Man wollte für den Zahntechniker eine leicht bedienbare Oberfläche schaffen, bei der er sich quasi gleich „zu Hause fühlen" sollte. Ziel war es, ein Softwarepaket zu schnüren, bei dem alle vorhandenen Softwares ineinandergreifen, um so dem Benutzer eine Komplettlösung anbieten zu können. Die Zirkonzahn.Software bietet in ihrer Gesamtheit viele Hilfestellungen, die die Arbeit des Zahntechnikers erleichtern sollen, sie lässt aber auch genügend Freiraum für individuelles Arbeiten und Gestalten. Man kann also sagen, sie bietet jedem Nutzer das, was er braucht und auf das er angewiesen ist: Der Anfänger wird Schritt für Schritt durch den Arbeitsprozess geführt, der Experte, der auf diese Hilfestellungen nicht mehr angewiesen ist, kann sich auch eigenständig durch das Programm arbeiten.

Worin genau bestehen die Neuerungen der Zirkonzahn.Software? Wenn wir beispielsweise die Benutzeroberfläche hernehmen?

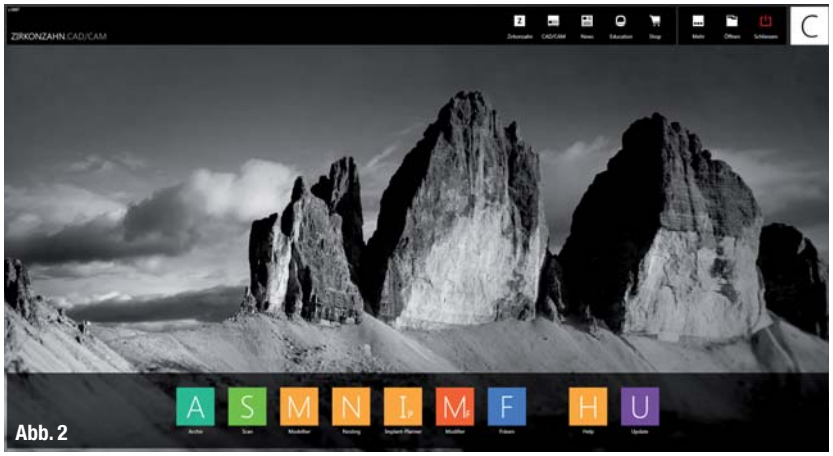


Abb. 2

Die augenscheinlichste Neuerung der aktualisierten Zirkonzahn.Software ist ihr jünger wirkendes, modernes, intuitiv zu bedienendes Design. Da der erste Eindruck meist am besten in Erinnerung bleibt, wollte man ein Design kreieren, das zur gleichen Zeit puristisch, praktisch und ansprechend sein sollte. Unsere Grafiker überlegten gemeinsam mit Softwareentwicklern und Verkäufern, was dem Endkunden, also dem Zahntechniker, ansprechen könnte. Es sollte ein Design sein, das den Blick gleich auf das Wesentliche lenkt, es sollte nicht

Abb. 2_ Die neue Benutzeroberfläche der Zirkonzahn.Software.

ANZEIGE

Spezialisten-Newsletter

Fachwissen auf den Punkt gebracht

Anmeldeformular Newsletter
www.zwp-online.info/newsletter

www.zwp-online.info

FINDEN STATT SUCHEN

ZWP online

Abb. 3

Abb. 4a

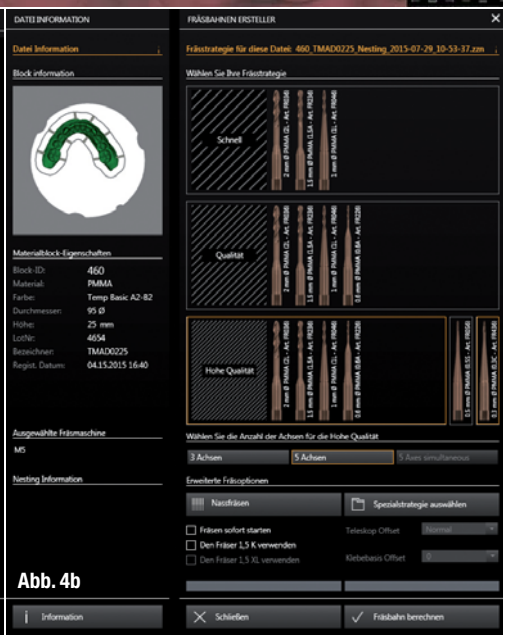


Abb. 4b

Abb. 3_ Zirkonzahn.Modellier ermöglicht u.a. eine automatische Platzierung der Verbinder.
Abb. 4a_ Mithilfe einer Webcam können die Blöcke nun auch virtuell in die Software geladen werden.
Abb. 4b_ Zu jeder Fräsqualität werden die dafür notwenigen Fräser angezeigt.

ablenken, aber zur gleichen Zeit auch nicht langweilig wirken. Wir wollten eine Benutzeroberfläche kreieren, auf der man sich gerne aufhält und eine, die selbsterklärend ist. Zugleich sollte sie sowohl für den Anfänger als auch für den Experten gleich gut bedienbar sein, ohne dass sich Benutzer an Funktionen stören, für die sie keine Verwendung finden.
Ich finde, wir konnten dies gut umsetzen und haben eine Benutzeroberfläche geschaffen, die für sich spricht und die durch ihr Design überzeugt.

Was werden, neben der überarbeiteten Benutzeroberfläche, die weiteren wesentlichen Neuerungen des Softwarepaketes sein?
Die geupdatete Version von Zirkonzahn.Modellier ermöglicht es einem geübten Zahntechniker beispielsweise, eine dreigliedrige Brücke in knapp 30 Sekunden herzustellen. Was so nur schwer vorstellbar erscheint, wird ermöglicht durch Hineinladen der Zahnformen und automatische Positionierung der Zahnbibliothek, automatische Positionierung der Kontaktpunkte (Nachbarzähne und Zahnfleisch), automatische Reduzierung, um Platz für Keramik zu schaffen, sowie automatische Platzierung der Verbinder.
Außerdem kann auch mit bereits vordefinierten Zahnformen aus der Zirkonzahn-Zahnbibliothek Heroes Collection gearbeitet werden mit automatisch einfügbaren Cut-back-Designs. Die Nesting-Software mit überarbeiteter Benutzeroberfläche bietet erstmals die Möglichkeit, Blöcke neben der herkömmlichen Methode des manuellen Ladens in die Software (manuelles Eintragen der Lot-Nummer usw.) nun auch virtuell zu laden. Mithilfe einer Webcam können die Blöcke, welche mit einem QR-Code versehen sind, in die Software geladen werden.
Alle bestehenden Blöcke werden in einer Bibliothek abgelegt, die es ermöglicht, den unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten kleinstmöglichen Block auszuwählen und bereits benutzte Blöcke voll auszunutzen. Dieser Vorgang garantiert eine ökonomische, materialoptimierte Arbeitsweise. Ein weiteres neues Feature ist auch, dass zu jeder Fräsqualität die dafür nötigen Fräser angezeigt werden, sodass der Kunde schon vor der Berechnung des Files weiß, welche Fräser für die ausgesuchte Fräsqualität nötig sind.
Beginnt die Berechnung eines Blockes, wechselt die Software in die Startansicht und man kann weiterarbeiten.
Es ist auch möglich, mehrere Berechnungen gleichzeitig zu starten. Der Fortschritt der Arbeit wird dann beim jeweiligen Block angezeigt.
Zusammenfassend lässt sich sagen, dass wir als Softwareentwickler versucht haben, eine Arbeitsoberfläche zu schaffen, die arbeitserleichternd, zeitsparend und gleichzeitig innovativ ist und ein breites Spektrum an Optionen bietet.
Eine gute Software ist ein wichtiger Schritt in Richtung ganzheitlich digitaler Workflow – und das ist unser Ziel._

_Kontakt

digital dentistry

Zirkonzahn Worldwide
An der Ahr 7
39030 Gais-Südtirol, Italien
Tel.: +39 0474 066660
info@zirkonzahn.com
www.zirkonzahn.com

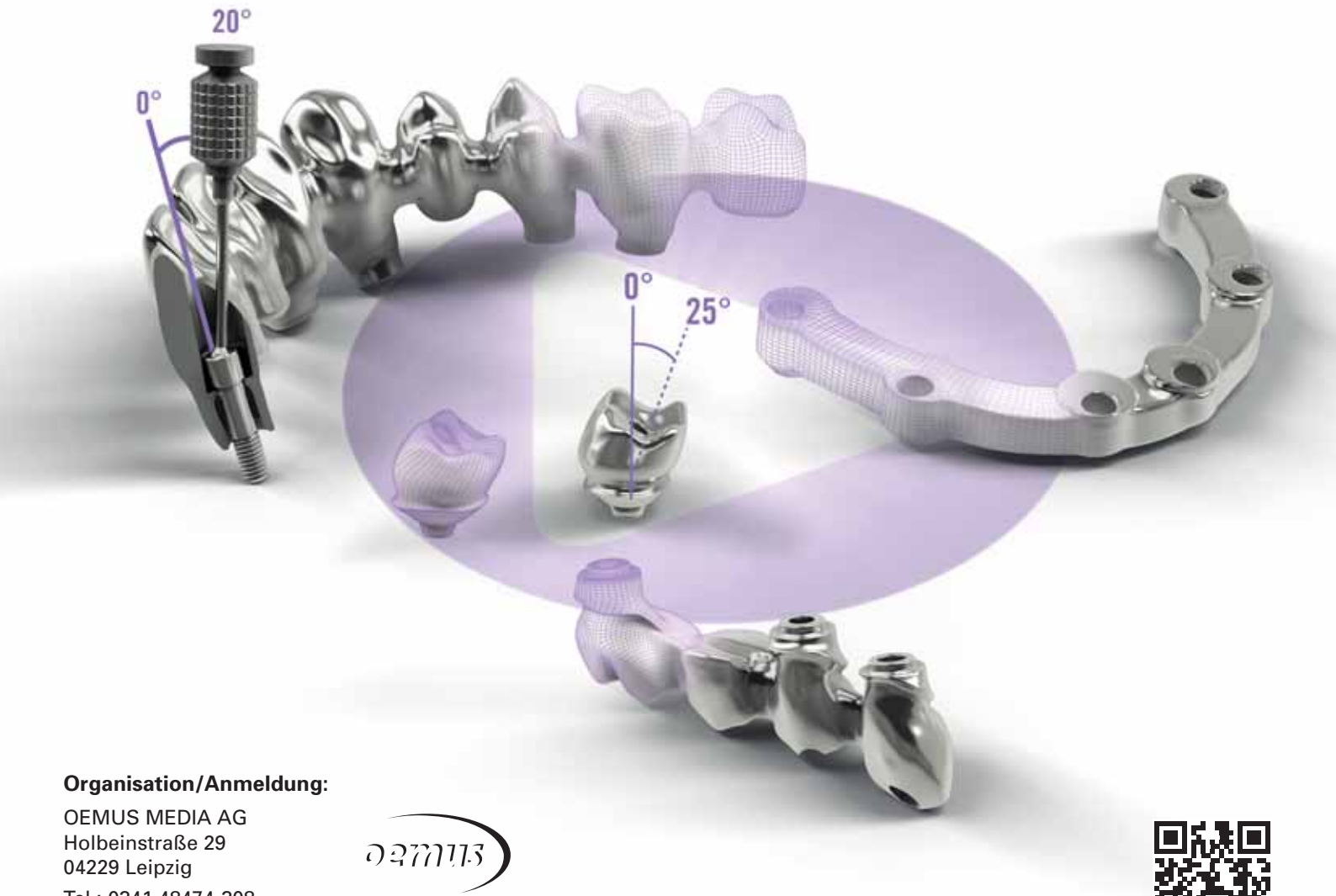
Infos zum Unternehmen

12 FORTBILDUNGSPUNKTE

Digitale Fertigung – aufbauend oder abtragend?

Digitale Dentale Technologien

19./20. Februar 2016 • Hagen
Dentales Fortbildungszentrum Hagen



Organisation/Anmeldung:

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig
Tel.: 0341 48474-308
Fax: 0341 48474-290
event@oemus-media.de
www.oemus.com

Hauptsponsor
Heraeus Kulzer
Mitsui Chemicals Group

Impressionen DDT 2015

Faxantwort | 0341 48474-290

❑ Bitte senden Sie mir das Programm zum Symposium Digitale Dentale Technologien am 19./20. Februar 2016 in Hagen zu.

Vorname/Name

E-Mail-Adresse (Bitte angeben!)

Praxis-/Laborstempel

DD 3/15

Zfx

Drei Bausteine für Ästhetik

Zfx Dental präsentiert einen innovativen Weg zur Herstellung von Zirkondioxid-Restaurationen. Das Unternehmen gehört zu den Pionieren der digitalen Fertigung. Die jüngste Entwicklung ist die Produktlinie „The Art of Shape“. Mit nur drei Bausteinen gelangen Zahntechniker zu einer hochwertigen ästhetischen Versorgung.

1. Konstruieren: Zfx Zahnform-Bibliothek
Die neue Zahnform-Bibliothek bildet die optimale Basis für die zeitsparende, anatomisch-funktionelle und ästhetische Konstruktion von Frontzähnen. Diese wird als Upgrade in die CAD-Software integriert und steht für alle Indikationen und Materialien zur Verfügung. Zfx hat drei verschiedene Sets entwickelt. Abgestimmt auf die validierten Beziehungen zwischen Zahn- und Gesichtsform sind die virtuellen Zahnmodelle den Gesichtstypen quadratisch, dreieckig und oval zugeordnet. Die Zahnformen werden in der Software individuell an die Gegebenheiten angepasst. Wie bei allen Entwicklungen von Zfx wurde auf eine durchdachte Plug-and-Play-Anwendung geachtet.

2. Fräsen: Zfx BionX2-Blanks
Die Zahnform ist ein Baustein auf dem Weg zur ästhetischen Restauration. Hinzu gesellen sich die lichtoptischen Eigenschaften. Hier ist ein optimales Material gefragt. So lichtdurchlässig wie Vollkeramik und so stabil wie Zirkondioxid: das neue Zfx BionX2. Die Hochleistungskeramik (Typ II, Klasse 5) beeindruckt mit einer bis dato nicht erreichten Lichttransmission. Dieses hochtransluzente Zirkondioxid ist perfekt geeignet für die Herstellung von anatomisch reduzierten Gerüsten, vollanatomische Kronen und Brücken (dreigliedrig) sowie für Inlays, Onlays und Veneers.

3. Fertigstellen: Zfx Color Liquid allround
Der dritte Baustein ist das Zfx Color Liquid allround. Die Färbeflüssigkeit ist ideal für das Individualisieren monolithischer Restaurationen aus Zirkondioxid. Außerdem kann mit Zfx Color Liquid allround das zu verblendende Gerüst zur farbtragenden Basis werden.

Zfx GmbH
Tel.: 08131 33244-0
www.zfx-dental.com

ULTRADENT

Multimediasystem unterstützt auch QM

vision U, das Multimediasystem von ULTRADENT, ist viel mehr als nur ein Monitor. vision U ist Entertainment, Infotainment, bietet Systemkontrolle und Ferndiagnose, speichert Daten für das Qualitätsmanagement und kann sogar als Diagnosemonitor für Röntgenbilder verwendet werden. Dabei ist vison U einfach und intuitiv wie ein Tablet-Computer zu bedienen. Eine besondere Funktion bietet vison U mit der Aufzeichnung aller Daten vor, während und nach der Behandlung. Dies vereinfacht das Qualitätsmanagement und bedeutet für die Praxis mehr Sicherheit.

Infos zum Unternehmen

Video Multimediasystem vision U

Zur weiteren Verbesserung der Praxissicherheit und Vereinfachung der Praxisabläufe erhalten Mitarbeiter vom System vor und nach jeder Behandlung die notwendigen Reinigungs- und Hygienehinweise, womit die Hygienemaßnahmen nachvollziehbar und nachweisbar werden. Nach der Durchführung werden die Arbeiten per Fingertipp bestätigt und somit auch registriert und gespeichert.
ULTRADENT verwirklicht mit vision U viele technische Visionen und schafft schon heute die Faszination einer zukunftsorientierten Zahnarztpraxis.

ULTRADENT Dental-Medizinische Geräte GmbH & Co. KG
Tel.: 089 420992-70
www.vison-u.de

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

Straumann

Neue Scanner-Generation

Die CARES® Scanner von Straumann der „3Series“ und „7Series“ kombinieren bewährte Scanverfahren mit neuer Technologie und Design. Dank eines leistungsfähigen Computers mit Solid State Drive (SSD) laufen alle Software-Applikationen schnell und reibungslos. Die neuen Scanner ermöglichen eine hohe Scangenauigkeit dank blauer Lasertechnologie und hoch präzisen mechanischen und optischen Bauteilen. Anwender erhalten Zugang zu einer Vielzahl von Materialien und Indikationen sowie zur CARES® Visual Software auf Basis der Dental Wings Open System Software-Plattform. Außerdem können bis zu 30 Elemente in 15 Minuten dank automatischem Multi-Die-Modus gescannt und designt werden.

Infos zum Unternehmen

Straumann arbeitet bei der Entwicklung und Produktion hochwertiger Soft- und Hardware sowie beim Support mit Dental Wings zusammen. Die neuen CARES® Scanner sind ein weiterer Meilenstein im Straumann CAD/CAM-Produktportfolio.

Straumann GmbH
Tel.: 0761 4501-0
www.straumann.de

dental bauer

Röntgenbilder verschlüsselt versenden

Werden Röntgenbilder per elektronischer Datenübertragung übermittelt, sind neben den Anforderungen an die ärztliche Schweigepflicht auch die Bestimmungen hinsichtlich Datenschutz und die Datensicherheit sicherzustellen. In Kooperation mit dem IT-Unternehmen VisionmaxX bietet dental bauer Praxisbetreibern hier – für eine unkomplizierte und sichere Lösung: das Programm VM-Zip. Es verschlüsselt Röntgenbilder so, dass sie rechtskonform per E-Mail verschickt werden können. So kann der Praxisinhaber sicher sein, dass der korrekte Umgang mit seinen Patientendaten gewahrt ist und die Patientendaten vertraulich bleiben.

Das Programm ist in zwei Varianten erhältlich: **VM-Zip Standard** und **VM-Zip Plus**.
Ein zusätzliches Feature der Plus-Variante ist VDDS-Anbindung an Ihre Patientenverwaltung. Die Handhabung des Programms ist intuitiv und sehr einfach in den täglichen Arbeitsablauf zu integrieren.
Die Verschlüsselung erfolgt mit dem Advanced Encryption Standard, kurz AES. VM-Zip unterstützt die AES-Verschlüsselung auf zwei verschiedenen Sicherheitsstufen:

- 128-Bit-AES (VM-Zip Standard) und
- 256-Bit-AES (VM-Zip Plus).

VM-Zip Standard

- 128-Bit-AES-Verschlüsselung
- Drag and Drop
- Bildvorschau

vmZIP

VM-Zip Plus

- 256-Bit-AES-Verschlüsselung
- Drag and Drop
- Bildvorschau
- Auto-Import
- E-Mail-Funktion
- VDDS-Schnittstelle

Der AES-Standard bietet ein hohes Maß an kryptografischer Sicherheit, Geschwindigkeit und Effizienz. Er kommt ebenfalls bei der Verschlüsselung von WLAN-Netzwerk und VPN-Tunneln zum Einsatz. Profitieren auch Sie von dieser einzigartigen Möglichkeit des verschlüsselten Versands von Röntgenbildern!
Genaue Informationen über das Produkt VM-Zip erhalten Sie bei Ihrem dental bauer-Fachberater.

Infos zum Unternehmen

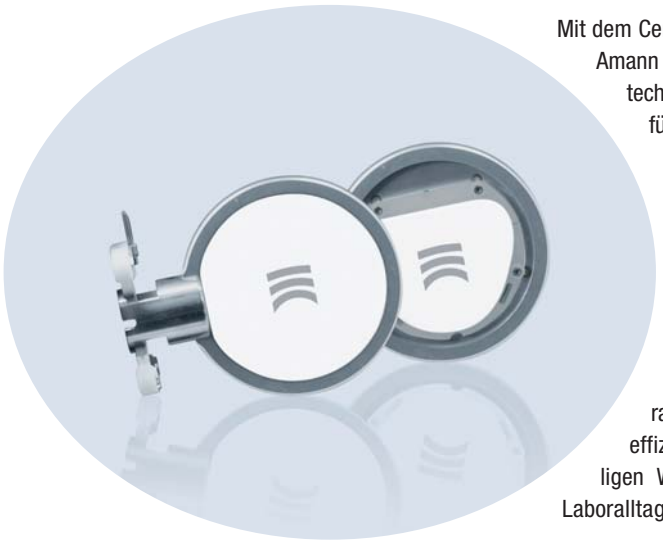
dental bauer GmbH & Co. KG
Tel.: 07071 9777-0
www.dentalbauer.de

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

products

Amann Girrbach

Wechselhalterkonzept um 98er-Rohlingshalter inklusive passendem Materialsortiment erweitert



Mit dem Ceramill CAD/CAM-System bietet Amann Girrbach eine vielseitige und technisch versierte Inhouse-Lösung für die computerunterstützte Fertigung von Zahnersatz. Der großen Bandbreite an möglichen Indikationen und bearbeitbaren Materialien liegt ein durchdachtes und auf die jeweiligen Werkstoffeigenschaften abgestimmtes Wechselhalterkonzept zugrunde. Es garantiert eine absolut präzise wie effiziente Bearbeitung des jeweiligen Werkstoffs und überzeugt im Laboralltag durch eine einfache Handhabung. In Ergänzung zu den bereits bestehenden Werkstückhaltern für die Ceramill-charakteristischen 71er-Blanks, Titanabutment-Rohlinge oder Glaskeramikblocks bietet Amann Girrbach nun einen zusätzlichen Werkstückhalter für die Bearbeitung von 98er-Rohlingen mit den CNC-Fräseinheiten Ceramill Motion 2 und Ceramill Mikro an. Zusammen mit dem 98er-Halter werden sämtliche 71er-Rohlinge aus dem klassischen Ceramill Material-Sortiment auch als 98er-Discs für Ceramill und andere offene CAD/CAM-Systeme erhältlich sein.

Amann Girrbach AG
Tel.: 07231 957-100
www.amanngirrbach.com

DENTACO

Mattieren ohne Aerosol

Die digitale Abformung ist die Grundlage der CAD/CAM-Revolution in der Zahnarztpraxis und im Labor. Allerdings liefern die meisten intraoralen Scanner ohne eine Mattierung keine verwertbaren Resultate. Die Reflektionen im Mund durch Metalle, Instrumente und Speichel sind das Hauptproblem. Zusätzlich führt der transluzente Schmelz zu Messfehlern.
Heute lösen Scanningsprays dieses Problem. Sie legen eine feine Pulverschicht über Zähne und Zahnfleisch, sind bei vielen Anwendern aber aus verschiedenen Gründen unbeliebt:

- Ein Tropfen Blut oder Flüssigkeit kann die trockene Pulverschicht zerstören, gerade beim Scannen größerer Areale ein Ärgernis.
- Die Staubentwicklung stellt ein Problem dar.
- Die Gase für den intraoralen Einsatz verteuern das Produkt.
- Die dichte Pulverschicht erschwert die Sichtkontrolle des Behandlungsgebietes.

In drei Jahren Forschung im Verbund der Universitäten Duisburg-Essen (Anorganische Chemie) und Witten-Herdecke (ORMED) mit der DENTACO entstand scan'liquid. Es handelt sich um eine Mattierungsflüssigkeit gemischt mit einem für Lebensmittel zugelassenen Haftmittel – aerosolfrei in einer Pumpzerstäuberflasche. Das an Zahnfleisch, Schmelz, Dentin und allen Ersatzmaterialen gut haftende scan'liquid wird unmittelbar nach dem Aufsprühen mit hohem Luftdruck aus der Multifunktionsspritze verblasen. Das thixotrope Liquid verteilt sich durch den Luftdruck, wird getrocknet, überschüssige Flüssigkeit wird entfernt und es bildet sich eine sehr feine, gleichmäßige Mattierung. Die Zahnstrukturen bleiben durch die Mattierung

sichtbar. Auftretende Feuchtigkeit kann mit Luft auch während der Behandlung getrocknet bzw. entfernt werden. Es kann bei Bedarf auch nachgesprüht werden.
scan'liquid ist drei- bis viermal ergiebiger als die übliche 50-ml-Aerosol-Sprayflaschen. Die Anwendung ist schnell und einfach, das Entfernen von Pulverresten nicht aufwendiger als beim klassischen Spray. Einen Anwenderfilm finden Sie bei „YouTube", Stichwort: Dentaco.

DENTACO GmbH & Co. KG
Tel.: 0201 809829-0
www.dentaco.de

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

Wieland Dental + Technik

System für abnehmbaren Zahnersatz

In wenigen Schritten präzise und funktionell zum Erfolg: Dafür steht ein Prozess namens „Digital Denture“. Der Begriff beschreibt einen kompletten Workflow zur Herstellung CAD/CAM-gefertigter Totalprothesen. Der Prozess setzt sich zusammen aus innovativen Geräten, Software und darauf abgestimmten Materialien, die sich sowohl an Kliniker als auch an Zahntechniker richten. Der Workflow beginnt mit der Abformung und Registrierung der Patientensituation unter Einbezug klinischer Hilfsinstrumente zur Optimierung der individuellen Datenerfassung. Diese Informationen werden mithilfe eines Add-ons in die Design-Software übertragen und fließen in das Prothesendesign mit ein. Anschließend übernimmt eine indikationsoptimierte CAM-Einheit das Fräsen der Prothesenbasis aus darauf abgestimmten Materialien.

Produkte für den Kliniker

Die Vorbissnahme erfolgt einfach und dennoch präzise mit Centric Tray von Ivoclar Vivadent. In Kombination mit UTS CAD bestimmt der Kliniker die Winkel der Okklusionsebene im Verhältnis zur Camper’schen Ebene und zur Bipupillarlinie. Beide Winkelmaße werden mittels der Digital Denture Professional Design-Software übertragen und präzisieren die virtuelle Okklusionsebene. Mit dem Stützstiftregistrat Gnathometer CAD wird die individuelle Kieferposition bei zahnlosen Patienten sehr einfach intraoral bestimmt. Das Prothesendesign erfolgt dadurch patientenspezifisch.

Scanner und professionelle Software

Das Add-on-Modul Digital Denture Professional baut auf den Software-Modulen von 3Shape auf. Es bietet mehr Anwendungskomfort und eine höhere Prothesenqualität und -funktionalität. Der individuelle Löffel mit integrierter Bissnahme lässt sich digital erstellen. Dadurch ist bereits ein sehr früher Einstieg in den digitalen Workflow möglich. Verlinkt ist die Software mit der patientenspezifisch ermittelten Okklusionsebene, Zentrik und Bisshöhe. Exklusive Musteraufstellungen von Ivoclar Vivadent- und Candulor-Zahnlinien sind in der Zahnbibliothek integriert. Mit diesem innovativen Ansatz gelingt der Sprung von mittelwertigen Prothesen hin zu digital gefertigtem, individuellem Zahnersatz.

Zenotec select ion

Das Frässystem Zenotec select ion besticht durch hohe Produktivität dank seines achtfachen Materialwechslers und hoher Restaurationsqualität. Seine wichtigste Innovation ist der Ionisator. Speziell auf Werkzeug und Material ausgerichtete Düsen führen während des Bearbeitungsprozesses ionisierte Druckluft zu. Sie neutralisiert die statische Ladung. Die Kunststoffpartikel können bequem abgesaugt werden.

Produkte für den Zahntechniker

IvoBase CAD for Zenotec sind schlagzähe PMMA-Discs, geeignet für Prothesenbasen. Sie sind in den gängigen Farben Pink, Pink-V, Preference und 34-V erhältlich. Tray Disc for Zenotec ist eine stabile PMMA-Disc für die Herstellung diverser Hilfsprodukte. ProArt Wax Disc for Zenotec sind fräsbare und ausbrühbare Wachsscheiben in Pink. Das selbsthärtende Zweikomponenten-Verbundsystem IvoBase CAD Bond in Pink ermöglicht einen sicheren Halt von Konfektionszähnen mit der CAM-gefertigten Prothesenbasis. Als ästhetisches Qualitätspendant bieten Ivoclar Vivadent und Candulor eine breite Auswahl an hochwertigen Konfektionszähnen.

Zenotec® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Wieland Dental + Technik GmbH & Co. KG

Wieland Dental + Technik GmbH & Co. KG
Tel.: 07231 3705-700
www.wieland-dental.de

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

Kongresse, Kurse und Symposien

45. Internationaler Jahreskongress der DGZI

2./3. Oktober 2015
Veranstaltungsort: Wiesbaden
Tel.: 0341 48474-308
Fax: 0341 48474-290
www.dgzi-jahreskongress.de

6. Münchener Forum für Innovative Implantologie

9./10. Oktober 2015
Veranstaltungsort: München
Tel.: 0341 48474-308
Fax: 0341 48474-290
www.muenchener-forum.de

Implantologieforum Berlin 2015

6./7. November 2015
Veranstaltungsort: Berlin
Tel.: 0341 48474-308
Fax: 0341 48474-290
www.implantologieforum.berlin

Implantologie im Ruhrgebiet – 5. Essener Implantologietage

13./14. November 2015
Veranstaltungsort: Essen
Tel.: 0341 48474-308
Fax: 0341 48474-290
www.essener-implantologietage.de

IV. Nose, Sinus & Implants

27./28. November 2015
Veranstaltungsort: Berlin
Tel.: 0341 48474-308
Fax: 0341 48474-290
www.noseandsinus.info

digital dentistry_practice & science

Impressum

Verleger:
Torsten R. Oemus

Verlag:
OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig
Tel.: 0341 48474-0
Fax: 0341 48474-290
kontakt@oemus-media.de
IBAN DE20 8607 0000 0150 1501 00
BIC DEUTDE8LXXX
Deutsche Bank AG, Leipzig

Verlagsleitung:
Ingolf Döbbecke
Tel.: 0341 48474-0
Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner
Tel.: 0341 48474-0
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller
Tel.: 0341 48474-0

Produktmanagement:
Stefan Reichardt
Tel.: 0341 48474-222
reichardt@oemus-media.de

Produktionsleitung:
Gernot Meyer
Tel.: 0341 48474-520
meyer@oemus-media.de

Anzeigendisposition:
Marius Mezger
Tel.: 0341 48474-127
m.mezger@oemus-media.de

Vertrieb/Abonnement:
Andreas Grasse
Tel.: 0341 48474-201
grasse@oemus-media.de

Herstellung:
Sandra Ehnert
Theresa Weise
Tel.: 0341 48474-119

Redaktionsleitung:
Georg Isbaner
Tel.: 0341 48474-123
g.isbaner@oemus-media.de

Redaktion:
Carolin Gersin
Tel.: 0341 48474-129
c.gersin@oemus-media.de

Korrektorat:
Frank Sperling
Tel.: 0341 48474-125
Marion Herner
Tel.: 0341 48474-126
Sophia Pohle
Tel.: 0341 48474-125

Druck:
Löhnert Druck
Handelsstraße 12
04420 Markranstädt

Erscheinungsweise/Bezugspreis
digital dentistry erscheint 4x jährlich. Der Bezugspreis beträgt für ein Einzelheft 10 € ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Jahresabonnement im Inland 44 € ab Verlag inkl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Kündigung des Abonnements ist schriftlich 6 Wochen vor Ende des Bezugszeitraumes möglich. Abonnementgelder werden jährlich im Voraus in Rechnung gestellt. Der Abonnent kann seine Abonnementbestellung innerhalb von 14 Tagen nach Absenden der Bestellung schriftlich bei der Abonnementverwaltung widerrufen. Zur Fristwahrung genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs (Datum des Poststempels). Das Abonnement verlängert sich zu den jeweils gültigen Bestimmungen um ein Jahr, wenn es nicht 6 Wochen vor Ende des Bezugszeitraumes gekündigt wurde.

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

ABOSERVICE

Frischer Wind für Ihr Labor

Bestellung auch online möglich unter:
www.oemus.com/abo

oemus

Bestellformular
ABO-SERVICE ‖ Per Post oder per Fax versenden!

JA, ich möchte die Informationsvorteile nutzen und sichere mir folgende Publikation(en) bequem im preisgünstigen Abonnement:

	Zeitschrift	jährliche Erscheinung	Preis
☐	ZWL Zahntechnik Wirtschaft Labor	6-mal	36,00 €*
☐	digital dentistry	4-mal	44,00 €*
☐	ZT Zahntechnik Zeitung	11-mal	55,00 €*

* Alle Preise verstehen sich inkl. MwSt. und Versandkosten (Preise für Ausland auf Anfrage).

Name, Vorname

Straße/Hausnummer

PLZ/Ort

Telefon/E-Mail | Unterschrift

Widerrufsbelehrung: Den Auftrag kann ich ohne Begründung innerhalb von 14 Tagen ab Bestellung bei der OEMUS MEDIA AG, Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig schriftlich widerrufen. Rechtzeitige Absendung genügt. Das Abonnement verlängert sich automatisch um 1 Jahr, wenn es nicht fristgemäß spätestens 6 Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraumes schriftlich gekündigt wird.

Datum/Unterschrift

Andreas Grasse | E-Mail: grasse@oemus-media.de

Fax: 0341 48474-290

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig

Zirkonzahn®

ERLEBEN SIE DIE SOFTWARE-NEUHEITEN LIVE IN UNSEREN EDUCATION CENTERN ODER AUF DER VORTRAGSTOUR VON ENRICO STEGER
WWW.ZIRKONZAHN.COM

SOFTWARE UPGRADE 2015

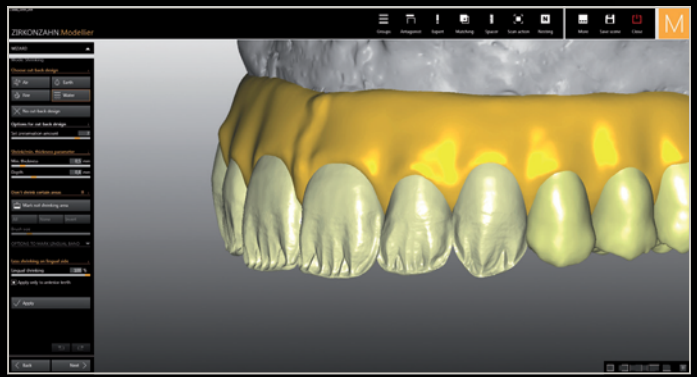
Schneller, einfacher, individueller

Das Upgrade der Zirkonzahn CAD/CAM-Software bringt neue noch direktere Möglichkeiten und zeitsparende Features für die Modellation sowie eine komplett neue Nesting-Software. Das vereinfachte und einheitliche Design der Softwareoberfläche und die neuen Tools sorgen für eine unkomplizierte Handhabung und liefern viele praktische Tricks für großartige Ergebnisse:

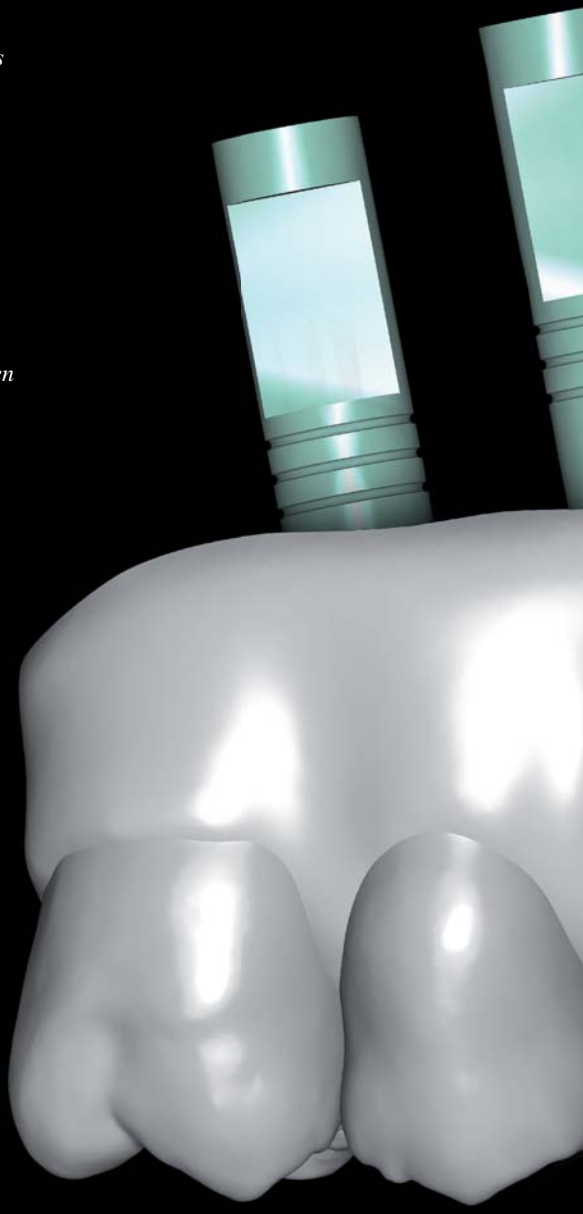
- *Archiv-Software Zirkonzahn.Archiv jetzt mit intelligentem Menüaufbau*
- *Zahnbibliothek Heroes Collection ergänzt mit vier aufwendig gestalteten Cut-Back-Designs*
- *Möglichkeit des Erstellens von Schraubenkanälen und Schrauben zum nachträglichen, einfachen Entfernen der Restauration*
- *Automatische Blockregistrierung per Webcam*
- *Extrem reduzierte Berechnungszeit der Frässtrategien aufgrund besserer Abstimmung der Hintergrundprozesse*
- *„Speed Calculation" – gesamte Rechenleistung kann auf die Berechnung eines Falls konzentriert werden*
- *„Parallel Calculation" – Fräsbahnen mehrerer Arbeiten können gleichzeitig berechnet werden*
- *Mehr Sicherheit durch Simulieren des Fräsergebnisses*

Weitere Informationen und Videos: ***www.zirkonzahn.com***

Erstellen von Schraubenkanälen mit Gewinden



Cut-Back-Designs für Zahnbibliothek Heroes Collection



Zirkonzahn Worldwide *– Südtirol – T +39 0474 066 680 – info@zirkonzahn.com – www.zirkonzahn.com*
Zirkonzahn Deutschland *– 73491 Neuler – T +49 796 193 39 90 – info@zirkonzahn.de – www.zirkonzahn.com*