

# digital

# dentistry \_ practice & science

1 2015



## **\_Diagnostik**

State of the Art  
beim 3-D-Röntgen in der Praxis

## **\_Navigierte Implantation**

Sofortversorgung  
für den zahnlosen Kiefer

## **\_Special**

Zahnarzt-Blog als PR-Kanal



# Zum Glück gibt es Sie

Glücklich ist, wer das Leben genießen kann. Weil Ihre Patienten sich das wünschen, gibt es die erstklassigen Implantatsysteme und innovativen Lösungen von DENTSPLY Implants.

Und für Sie ein chancenreiches Angebot:  
Wir begleiten Sie mit engagiertem Service in jeder Phase der Implantattherapie – von der erfolgreichen Entwicklung Ihrer Praxis mit maßgeschneiderten Marketingleistungen über digitale Planung bis zu patientenindividuellen CAD/CAM-Lösungen.

**Glück kann nicht jeder implantieren. Sie schon!  
Mit den zuverlässigen Lösungen von DENTSPLY Implants –  
denn darauf kommt es an.**

Umfassende Lösungen für alle Phasen der Implantattherapie



Professionelle  
Praxisentwicklung

**STEPPS™**



Digitale Planung

**SIMPLANT™**



Regenerative  
Lösungen

**SYMBIOS™**



Implantate

**ANKYLOS™**

**ASTRA TECH  
IMPLANT SYSTEM**

**XiVE™**



Prothetische  
Versorgungen

**ATLANTIS™**



[www.dentsplyimplants.de](http://www.dentsplyimplants.de)

**DENTSPLY  
IMPLANTS**



Carolin Gersin

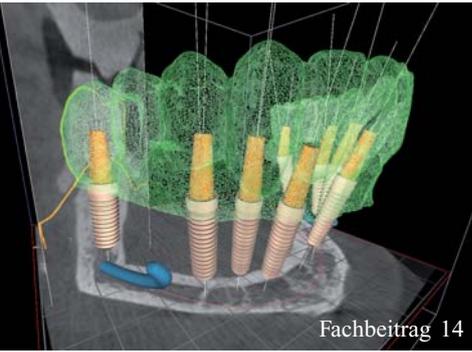
# Fokussieren Sie sich auf **das Wesentliche!**

Als Mitte der 1990er-Jahre Mobiltelefone auf den Markt kamen, hatte wohl kaum jemand damit gerechnet, dass nur zwanzig Jahre später ein kleiner Computer in ihnen versteckt sein würde. Die großen klobigen Geräte mit Antennen zum Herausziehen besaßen kaum mehr als eine SMS- und eine Weckfunktion. In den Folgejahren wurden die Geräte immer kleiner, bis dieser Trend vor einigen Jahren von den Smartphones abgelöst wurde – und nun tatsächlich die Tendenz wieder in Richtung Größe geht. Wohin sich diese Reise noch bewegen wird, kann nicht vorhergesehen werden. Schneller, höher, weiter ist die Devise.

Die Digitalisierung beschleunigte sich in den letzten zehn Jahren stark, und das nicht nur im Alltag, sondern natürlich auch – oder vor allem gerade – in der Dentalbranche. Längst haben digitale Verfahren das Leben eines jeden Zahnarztes und Zahntechnikers erobert. Um da Schritt halten zu können und das Optimale aus seiner Praxis oder seinem Labor herauszuholen, bedarf es sowohl an technischem Know-how als auch an guter Beratung seitens der Dentalindustrie. Nutzen Sie deshalb die Chance und den Heimvorteil, die die Internationale Dental-Schau vom 10. bis 14. März in diesem Jahr wieder in Köln bietet. Auch zur Messe 2015 zeigen die Hersteller wieder zahlreiche Neu- und Weiterentwicklungen: Von Intraoralscannern über zeitsparende Tools in der CAD/CAM-Software bis hin zu neuen 3-D-Drucktechniken. Es scheint nichts zu geben, das es nicht gibt. Informieren Sie sich zu den digitalen (und analogen) Neuheiten, lassen Sie sich die Technik demonstrieren, hinterfragen Sie und testen Sie selbst. Vergleichen Sie, welches Gerät, welche Materialien und welche Technik zu dem Profil und den Bedürfnissen Ihrer Praxis oder Ihres Labors passen! Was sich aus der Fülle des Angebots am besten in Ihren Alltag integrieren lässt und einen wirklichen Mehrwert für Ihre Patienten und Sie selbst bietet, können Sie am besten abschätzen. Ergreifen Sie die Möglichkeiten des kollegialen Austausches vor Ort. Nutzen Sie das Potenzial, das Ihnen die Leitmesse in Köln bietet und fokussieren Sie sich auf das Wesentliche in Ihrer täglichen Arbeit: den Patienten.

Mit den besten Wünschen und viel Vergnügen mit der Ausgabe,

Carolin Gersin  
Redakteurin digital dentistry



## | Editorial

- 03 Fokussieren Sie sich auf **das Wesentliche!**  
\_Carolin Gersin

## | digital dentistry

Anwenderbericht

- 06 **State of the Art** beim 2-D-/3-D-Röntgen  
in der täglichen Praxis  
\_Jiaoshou (Prof.) Dr. med. Frank Liebaug
- 14 Navigierte **minimalinvasive Implantationen**  
für den zahnlosen Kiefer  
\_Dr. med. dent. Christoph Blum, ZTM Jürgen Sieger

## | special

Blogging

- 30 Der Zahnarzt-Blog als PR-Kanal:  
**Einmal ist keinmal!**  
\_Klaus Schenkman

Event

- 32 **Virtuell** in Zahn und Kiefer
- 34 **DS 2015:** neuer Ausstellerrekord  
und vergrößerte Hallenfläche

CAD/CAM

- 38 **Dynamik** und **Präzision** ohne Kompromisse  
\_Annett Kieschnick
- 40 Mit **breitem Angebot** in Köln
- 42 **Top-Neuheiten** zur IDS 2015

26 news

44 products

50 Impressum



Titelbild:

Ceramill Full Denture Workflow:  
erster durchgängiger Inhouse-Workflow für  
Totalprothesen auf CAD/CAM-Basis

# VITA ENAMIC® IS absorbiert Kaukräfte.

Belastbar. Effizient. Präzise.



VITA shade, VITA made.

**VITA**

VITA ENAMIC IS verfügt aufgrund dentinähnlicher Elastizität über kaukraftabsorbierende Eigenschaften. Damit ermöglicht VITA ENAMIC IS verlässlich belastbare Lösungen für implantatgetragenen Zahnersatz. Mit der innovativen Hybridkeramik lassen sich zudem hochpräzise Schleifergebnisse in dünn aus-

laufenden Randbereichen erzielen. Eine zeiteffiziente Verarbeitung ist gewährleistet, da die Suprakonstruktion nach CAM-Fertigung und Politur direkt eingesetzt werden kann.

Mehr Informationen unter: [www.vita-zahnfabrik.com/cadcam](http://www.vita-zahnfabrik.com/cadcam)

 [facebook.com/vita.zahnfabrik](https://facebook.com/vita.zahnfabrik)

**Hybridkeramik für belastbare Suprakonstruktionen.** 

# State of the Art beim 2-D-/3-D-Röntgen in der täglichen Praxis

**Autor** \_Jiaoshou (Prof.) Dr. med. Frank Liebaug

Schon lange gehört die Röntgendiagnostik zum Praxisalltag. Dennoch verdient die zahnärztliche Radiologie deutlich mehr Aufmerksamkeit als ihr gemeinhin zuteilwird. Nicht selten entscheidet die Qualität der Aufnahme über Erfolg oder Misserfolg der Behandlung. Im folgenden Beitrag soll es um unsere Erfahrung mit dem Orthopantomografen OP300 Maxio von KaVo gehen, für den wir uns bei der Neuausstattung unserer Praxis entschieden haben.

Heute wird jede dritte medizinische Röntgenaufnahme durch Zahnärzte angeordnet, denn die komplexe Anatomie des Gesichtsschädels erfordert eine zunehmend bildbasierte Planung der notwendigen Intervention. Diese zahnmedizinischen Aufnahmen sind heute technisch so optimiert, dass sie mit nur 0,3% zur Gesamtdosis aller medizinischen Röntgenaufnahmen beitragen (Bundesamt für Strahlenschutz). Die zielgerichtete Anwendung der digitalen Volumentomografie setzt allerdings die Kenntnis der technischen Systemparameter voraus, um die Strahlenbelastung für Patient und Personal so gering wie möglich zu halten (Horner K. et al., 2013). Neben der gängigen Untersuchungsmethode mittels Zahnfilm und Panoramaschichtaufnahme konnten in den letzten Jahren weiterführende Techniken auf Basis der digitalen Volumentomografie in das diagnostische Spektrum integriert werden. Auch das Thema „Bildqualität“ war und ist Gegenstand der Forschung bei den Herstellern von modernen Röntgengeräten, denn die Bedeutung des Röntgenbildes für die Entscheidung des Zahnarztes über Krankheitsbild und Behandlung eines Patienten steigt weiter (Zöller und Neugebauer, 2013).

Die 3-D-Röntgendiagnostik hat in der Zahnheilkunde in den letzten Jahren rasant an Bedeutung gewonnen. Dies bedeutet freilich nicht, dass die klassischen ra-

diologischen Techniken in den Hintergrund gedrängt werden. Vielmehr bietet die 3-D-Diagnostik heute bei fraglichen Befunden eine Möglichkeit der effektiven Abklärung ohne eine erhöhte Strahlenbelastung, wie sie bei der Anwendung medizinischer CTs bei vergleichbarer Auflösung anfällt. Die möglichen Indikationen zur Anwendung der dreidimensionalen Diagnostik sind in der gültigen Leitlinie der DGZMK beschrieben, die in kurzen Zeitabständen aktualisiert wird. Die Röntgendiagnostik stellt so ein adjuvantes diagnostisches Verfahren dar, was in aller Regel eine vorherige klinische Untersuchung sowie Anamneseerhebung voraussetzt. Wie bei jeder Röntgenuntersuchung gilt auch bei der Anwendung der DVT grundsätzlich das ALARA-(As low as reasonably achievable-)Prinzip (Commission, 2004; Farman, 2005). Das bedeutet, dass die Anwendung mit der geringstmöglichen Strahlendosis zu erfolgen hat, die zugleich eine für die Fragestellung suffiziente Abbildungsqualität garantiert. Der § 23 der Röntgenverordnung (RöV) fordert zusätzlich im Rahmen der rechtfertigenden Indikation für jede Röntgenaufnahme individuell „die Feststellung, dass der gesundheitliche Nutzen der Anwendung am Menschen gegenüber dem Strahlenrisiko überwiegt“ (Bundesregierung BRD, 2002). Diese Grundprinzipien und Verordnungen bestimmen so das Handeln der Zahnärzte und setzen Rahmenbedingungen für die Entwicklungsingenieure und Hersteller mit möglichst geringer Dosis und verschiedenen Fields of View eine aussagekräftige Darstellung der anatomischen Strukturen zu realisieren.

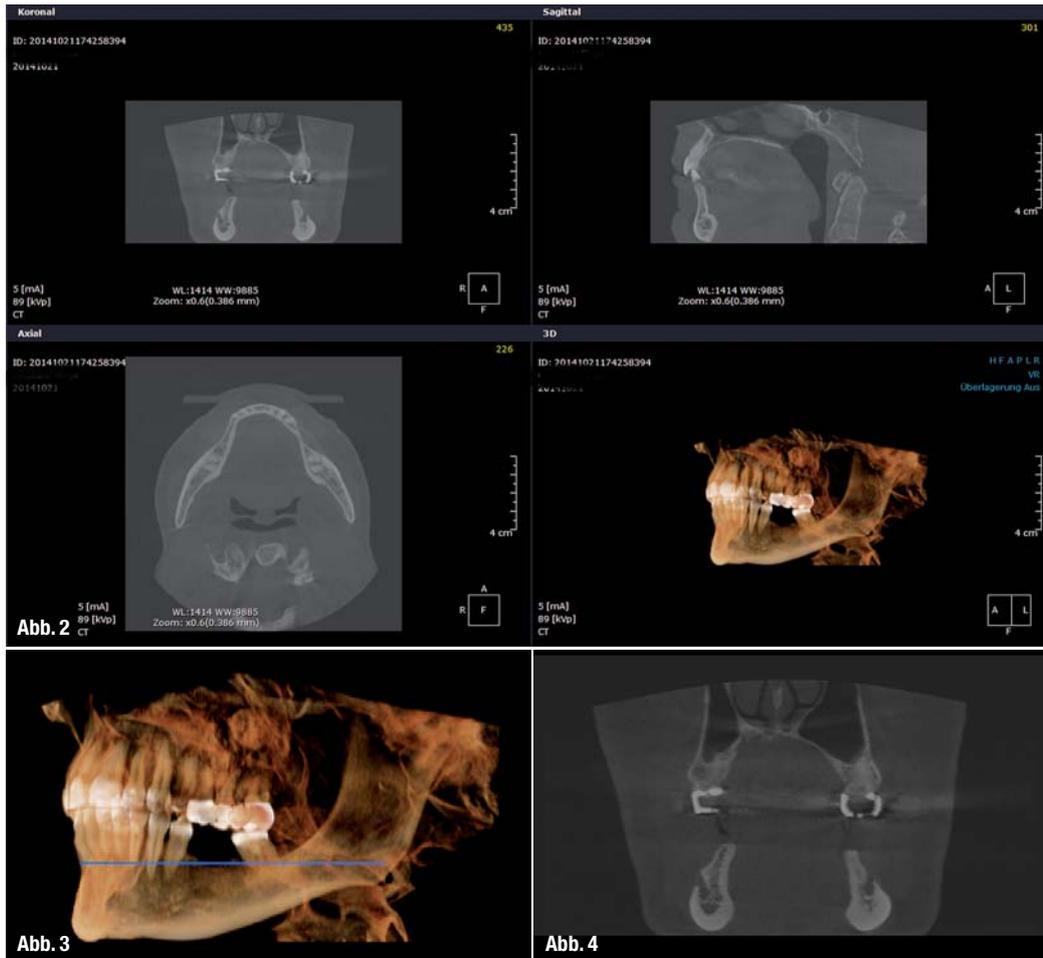
**Abb. 1** \_Panoramaschichtaufnahme zur Übersicht zur Fremdkörperentfernung aus NNH-Bereich in Regio 15 und Implantatplanung mit externem Sinuslift 16, 17.



**Abb. 1**

## 2-D-Panoramaaufnahmen

Oft kommt es in der bildgebenden Diagnostik auf Details an. Aber eine ganze Reihe von Indikationen in der Zahnheilkunde erfordert auch die Darstellung sämtlicher Zähne und Zahnanlagen. Solche Übersichtsbil-



**Abb. 2\_** Übersicht im OnDemand3D-Programm mit koronaler, sagittaler, axialer und 3-D-Ansicht zur besseren Orientierung und räumlicher Darstellung der Kiefermorphologie, Darstellung von gefährdeten anatomischen Strukturen wie den Canalis mandibularis.

**Abb. 3\_** 3-D-Aufnahme vor Implantatplanung und prothetischer Neuversorgung, welche auch zur Patientenaufklärung genutzt werden kann.

**Abb. 4\_** Transversale Schichtaufnahme zur Darstellung des Foramen mentale und Canalis mandibularis sowie des sehr schmalen Processus alveolaris.

der, auch Panoramafilmgenannt, sind zum Beispiel bei umfangreichen Zahnsanierungen, vor einem operativen Eingriff, im Rahmen einer Implantatversorgung, einer systematischen Parodontaltherapie oder bei einer kieferorthopädischen Behandlung elementar wichtig (Abb. 1). Aber auch für eine gründliche Eingangsuntersuchung ist eine Gesamtübersicht über Ober- und Unterkiefer unumgänglich. Die Strahlendosis einer digitalen Panoramafilmaufnahme ist dabei trotz des größeren Aufnahmebereichs nur unwesentlich höher als bei normal erstellten intraoralen Zahnfilmen. Dafür ist die Auflösung der in Panoramatechnik hergestellten Bilder etwas geringer als bei intraoralen Aufnahmen. Das Schichtverfahren, bei dem die Ebenen vor und nach der Abbildungsebene verwischt werden, erlaubt nur eine Abbildung von sechs Linienpaaren pro Millimeter. Im Praxisalltag ist es deshalb von Vorteil, wenn dem Zahnarzt sowohl intra- als auch extraorale Technik zur Verfügung steht. Ideal ist ein digitales System, mit dem man die verschiedenen Aufnahmearten mit einer Technik ansehen kann (Abb. 2 bis 4). Die Hersteller von zahnärztlichen Röntgengeräten haben sich bereits auf dieses Bedürfnis eingestellt. Orientiert an den Vorzügen der digitalen Technik bieten diese Geräte die unterschiedlichsten Panorama- und Fernröntgenprogramme.

### Volumentomografie im zahnärztlichen Praxisalltag

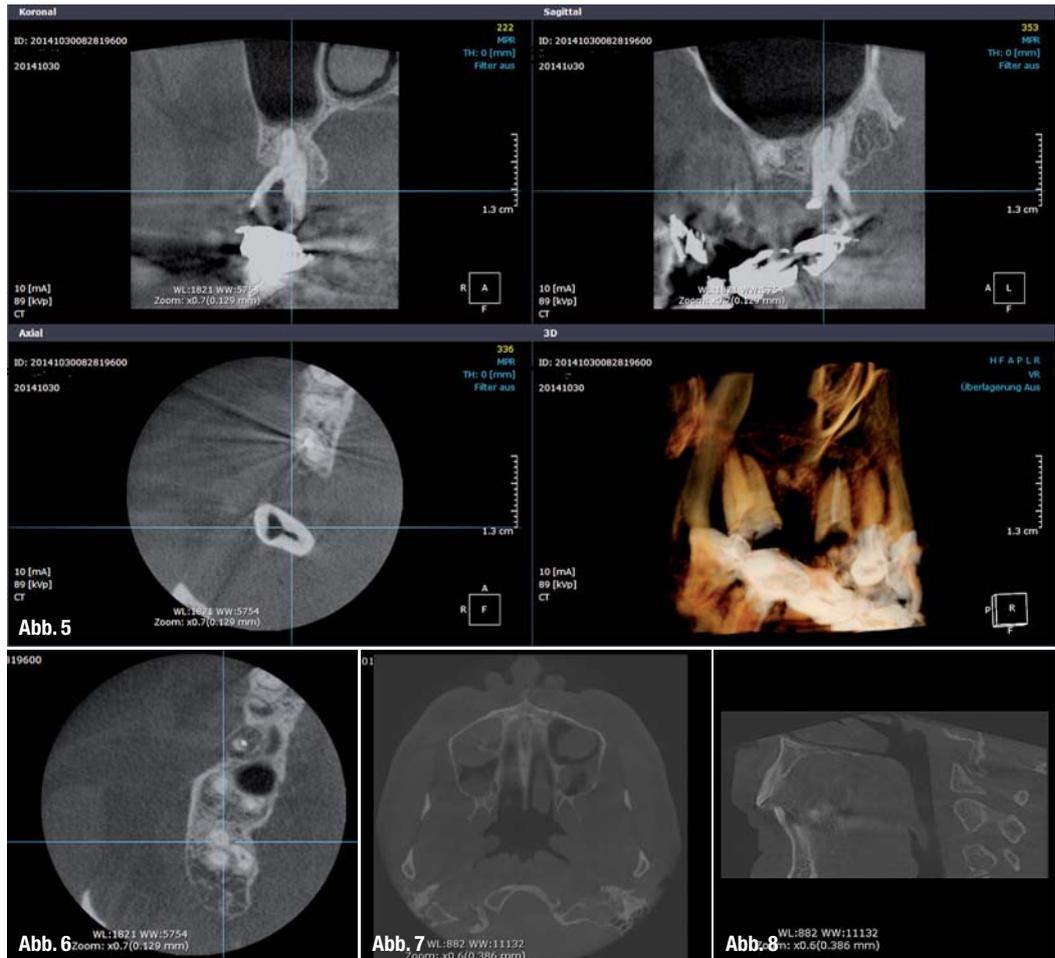
Insbesondere im Dentalbereich kann eine neue Technologie nur erfolgreich eingeführt werden, wenn sie sowohl im Krankenhausbetrieb als auch in der niedergelassenen Praxis integriert werden kann. Integration bedeutet hierbei die Einbindung in vorhandene räumliche Strukturen, die Erweiterung bestehender Arbeitsabläufe sowie die Etablierung durchgängiger Bedienkonzepte von der Bildaufnahme über die Befundung und Behandlungsplanung bis hin zur Behandlung selbst (Ritter et al., 2009). In einer konventionellen Praxis stehen meist keine separaten Diagnostikräume, wie etwa in der Radiologie üblich, zur Verfügung. Das Gerät muss also, genau wie herkömmliche Panoramageräte, in die örtlichen Gegebenheiten und vorhandenen Praxisräume eingefügt werden können. Für den Ablauf in der Praxis ist es von Vorteil, wenn sich das DVT-Gerät hinsichtlich seiner Bedienung nicht wesentlich von Panoramageräten unterscheidet. Auch die vorbereitenden Schritte zum Anfertigen einer 3-D-Aufnahme sollten fließend in den Praxisablauf integrierbar sein. Dies schließt auch die einfache Patientenpositionierung zur optimalen Bildaufnahme mit ein. Dabei ist zu beachten, dass das DVT-Datenvolu-

**Abb. 5** \_Übersicht in koronaler, sagittaler und axialer Darstellung sowie leicht transparenter dreidimensionaler Dimension vor endodontischer Therapie bzw. Abklärung der Pfeilerwertigkeit vor prothetischer Neuversorgung.

**Abb. 6** \_Aufnahme im Endomodus zeigt die tatsächlich vorliegende Wurzelanatomie und die Lage der teils obliterierten Wurzelkanäle.

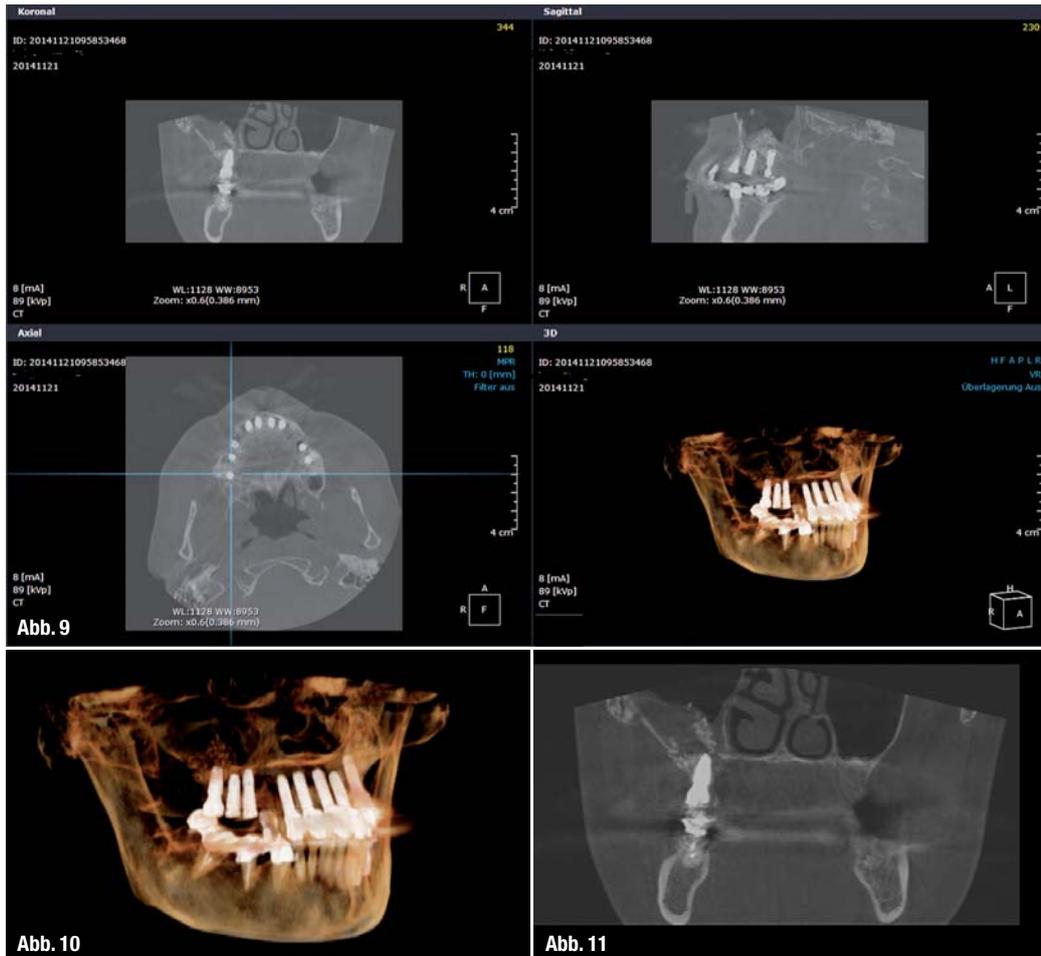
**Abb. 7** \_NNH-Darstellung mit deutlicher Schleimhauthyperplasie bei klinisch kaum noch bestehender Belüftung beider Sinus maxillares.

**Abb. 8** \_Darstellung der pharyngealen Weichgewebe und des Posterior Airway Space wegen raumfordernder Prozesse und zur Abklärung vor zahnärztlicher Schlafmedizin.



men um das Drehzentrum des Gerätes, das sogenannte Isozentrum, generiert wird (Zöller und Neugebauer, 2013). Ist dieses Volumen klein, bedarf es zusätzlicher Mittel, um das Zielvolumen exakt zu finden und den Patienten in Bezug zum Isozentrum und Zielvolumen zu positionieren. Das gilt vor allem für kleine Fields of View, wie sie in der Endodontie zur Anwendung kommen. Bei der Volumentomografie wird aus vielen Einzelbildern, die während der Drehung aufgenommen werden, das gesamte Volumen numerisch berechnet. Alle anderen Ansichten, wie Panoramadarstellungen und transversale Schnitte, werden anschließend aus dem Volumen rekonstruiert. Im Vergleich zu herkömmlichen Panoramageräten gibt es also keine Fehlaufnahmen in dem Sinne, dass die Parameter für die Panoramakurve oder die Lage der transversalen Schichtaufnahme falsch eingestellt waren und die Aufnahme aus diesem Grund wiederholt werden müsste. Alle Ansichten können, falls erforderlich, im Nachhinein korrigiert werden. Wie bei den herkömmlichen Panoramageräten auch, muss der Patient jedoch während der Bildaufnahme fixiert sein, damit die Bildqualität nicht beeinträchtigt wird. Eine Bewegung des Patienten zeigt sich bei herkömmlichen Panoramageräten in einem Versatz der Aufnahme, wobei die Bildschärfe vor und nach dem „Verwackeln“ unbeeinflusst bleibt. Bei den DVT-Gerä-

ten können sich Bewegungsartefakte hingegen als „Schatten“ manifestieren und die Bildqualität leidet im Ganzen. Somit sind kurze Aufnahmezeiten und eine vom Patienten akzeptierte bequeme Fixierung notwendig. Moderne Geräte erlauben Aufnahmezeiten von unter 15 Sekunden. Generell ist es sowohl für den Ablauf in der Praxis als auch für das Wohlbefinden und damit die Kooperation des Patienten von Vorteil, wenn er möglichst bequem positioniert werden kann. Dies schließt eine einfache Zugänglichkeit der Patientenposition sowie ggf. auch das Anbringen von Spiegeln mit ein, die es dem Patienten ermöglichen, Kontrollverlustängste zu bewältigen. Ein anderer, aber ganz wesentlicher Aspekt der Integration in die zahnärztliche Praxis ist nicht zuletzt eine bedienerfreundliche Software und ein durchgängiges Softwarekonzept. Wie in allen Bereichen kommt auch im Dentalbereich der Software eine immer größere Bedeutung zu. Im Rahmen der DVT sind riesige Datenmengen zu verarbeiten, die nur mit einer intuitiv bedienbaren Software nutzbar gemacht werden können. Damit für den Arzt mit dieser Datenmenge auch eine genauere Diagnose möglich wird, muss die Software ihm die relevanten Informationen aus den Daten herausfiltern und einfach darstellen können. Die Software sollte den Zahnarzt nicht durch eine komplexe Bedienung von seiner eigentlichen



**Abb. 9** Desktopübersicht im OnDemand3D-Programm nach mehrfacher Implantation und Sinusbodenaugmentation.  
**Abb. 10** Räumliche Darstellung des Augmentatmaterials im Sinus rechts bei der teilweise transparenten 3-D-Darstellung.  
**Abb. 11** Kontrolle des Augmentationsmaterials im basalen Anteil der NNH und Abklärung von möglicher Dislokation von kalkdichtem Augmentationsmaterial.

Tätigkeit ablenken oder ihm wichtige, in den Daten enthaltene Informationen vorenthalten. Aufgrund der großen anfallenden Datenmengen stellt die Integration der neuen DVT-Systeme in die zahnärztliche Praxis eine besondere Herausforderung dar. Die Datenmenge einer Gesamtaufnahme liegt je nach System zwischen 50 und 300 Megabyte. Diese Daten müssen so gespeichert werden, dass zum einen für eine bestimmte Zeit schnell und bequem darauf zugegriffen werden kann und zum anderen die Daten (oder das relevante Extrakt) zu Dokumentationszwecken langfristig archiviert sind. Für die zahnärztliche Praxis ermöglichen NAS-Systeme (Network Attached Storage) mit entsprechenden Sicherungen eine handhabbare und kostengünstige Lösung, die den gesetzlichen Anforderungen gerecht wird.

### Darstellung der DVT-Daten in der OnDemand3D-Software

Für die morphologische Auswertung der DVT-Daten müssen die für die jeweilige Untersuchung wesentlichen Informationen hervorgehoben werden. So ist die Bestimmung von Dichtewerten, Histogrammen und anderen Gewebeparametern sowie geometrischen Größen jederzeit möglich. Das eröffnet dem behandelnden Arzt die Möglichkeit, Veränderungen

an den anatomischen Strukturen des Patienten optimal darstellen und betrachten zu können. Für eine fallspezifisch bessere Übersicht können aus dem dreidimensionalen Originalbildvolumen auch zweidimensionale Schichtbilder der drei orthograden Hauptebenen (Axial-, Sagittal- und Koronalebene) generiert werden (Abb. 2).

Die dreidimensionale Visualisierung von Volumendaten ist heute ein wichtiges Hilfsmittel der klinischen Diagnostik. Bereits 1989 wurde der Einsatz dreidimensionaler Bild Darstellungen in einer prospektiven Studie klinisch erprobt (Langer M. et al., 1989). In 90% der insgesamt 150 untersuchten Fälle wurde die 3-D-Bilddarstellung von den behandelnden Chirurgen als therapeutisch hilfreich eingestuft. Insbesondere im kieferchirurgischen Bereich verhilft die dreidimensionale Darstellung des Gesichtsschädels zu einem besseren räumlichen Eindruck von ossären Destruktionen und damit zum besseren Verständnis ihrer operativen Behandlungsmöglichkeiten. Zahlreiche Methoden wurden entwickelt, um für unterschiedlichste Anwendungen die jeweils bestmögliche Darstellung der anatomischen Strukturen zu erzielen (Abb. 2 bis 4). Differenziert wird dabei zwischen volumen- und oberflächenbasierten Visualisierungsverfahren, die jeweils eine ganz unterschiedliche Abbildung der Volumen-

#### Anforderungen der Zahnärzte an moderne Röntgentechnik:

- Vielseitigkeit
- Strahlenreduktion (Low Dose Technology, verschiedene Volumengrößen)
- Bedienfreundlichkeit
- Flexibilität
- Sicherheit

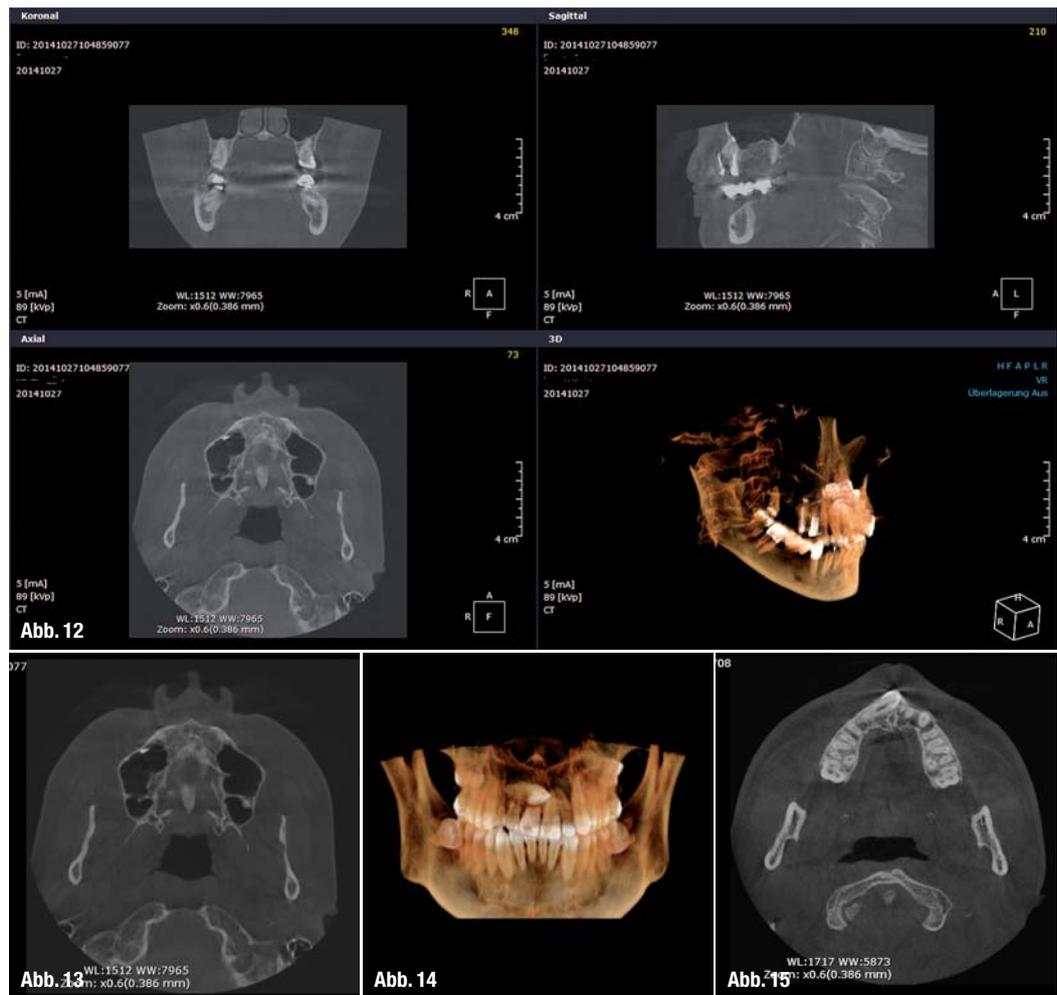
**Tab. 1**

**Abb. 12\_** Desktopübersicht in den drei Ebenen sowie 3-D-Darstellung bei Verdacht auf Fremdkörper nach Wurzelkanalfüllung im NNH-Bereich apikal 15.

**Abb. 13\_** NNH-Übersicht in der axialen Ebene mit Darstellung des Fremdkörpers an der facialen Kieferhöhlenwand in Regio 15.

**Abb. 14\_** Dreidimensionale Darstellung der ret. Zähne 13, 18, 28, 38, 48 zur Planung der operativen Zugangswege und zur präoperativen Patientenaufklärung.

**Abb. 15\_** Abklärung der anatomischen Nachbarstrukturen und des chirurgischen Zugangsweges bei retiniertem Zahn 13, welcher nach vestibulär verlagert ist.



aufnahmen ermöglichen und somit supplementär genutzt werden können.

Volumenbasierte Darstellungsverfahren ermöglichen die semitransparente Darstellung des gesamten Bildvolumens und erlauben so Einblick in das „Innere“ der Objekte (Abb. 10). Unterschiedlichste Informationen können aus dem Datenvolumen interaktiv extrahiert werden, um z.B. Aufbau und Komplexität einzelner Strukturen verstehen zu können (Zöller und Neugebauer, 2013).

Nachdem ich seit 2010 durch meine internationale klinische Tätigkeit in verschiedenen Kliniken die Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Geräte auf dem Dentalmarkt kennenlernen konnte, habe ich mich im Rahmen der Neuausstattung unserer Praxis für das OP300 Maxio von KaVo entschieden. Wir waren damit deutschlandweit die erste Praxis, die dieses Gerät orderte und in der täglichen Praxis auf Anwender- und Patiententauglichkeit testen durfte. Das vom KaVo Pan eXam Plus 3D bekannte modulare Konzept wurde beim OP300 Maxio beibehalten und erweitert, was für maximale Investitionssicherheit für den niedergelassenen Kollegen sorgt. Das 3-in-1-Röntgengerät mit den Optionen 2-D-Panoramaaufnahmen, Fernröntgen- und 3-D-Volumenaufnahmen zu ermöglichen, bietet für alle

allgemeintätigen Zahnärzte, aber auch Spezialisten für Implantologie, Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie, Para- und Endodontologen eine solide Diagnostik-einheit auf höchstem Qualitätsniveau (Tab. 2). Ein entscheidendes Kriterium bei der Neuanschaffung eines Dentalröntgengerätes ist heute für alle verantwortungsbewussten Kollegen die Frage nach der effektiven Strahlendosis. Hier sind die Entwickler ein gutes Stück vorangekommen.

### Geringe Strahlendosis dank Low Dose Technology (LDT)

Low Dose Technology – das bedeutet für die klinische Anwendung: Strahlenreduktion bei optimierter Bildqualität. Die nach Herstellerangaben einzigartige Low Dose Technology (LDT) des OP300 Maxio erstellt hochqualitative 3-D-Röntgenbilder mit geringer Strahlendosis. Modernste Technologie optimiert die Bildqualität. Das gilt besonders für sensible Röntgenfälle wie bei der Erstellung von Folgeaufnahmen, der Implantatplanung oder bei Kindern. Die so erreichte Strahlenreduktion zum Schutz der Patienten ist damit ein unverzichtbarer Mehrwert. Auch die intelligente Strahlenkontrolle für 2-D-Aufnahmen, die sogenannte ADC (Automatic

## Anwenderspektrum

### Allgemeine Zahnärzte bis Implantologen:

- fünf verschiedene FOV (Field of View/Volumengrößen) mit optimierter Bildqualität – bieten diagnostische Aussagen für chirurgische Planungen vom Einzelimplantat bis zur Komplettversorgung inkl. der Planung von chirurgischen Bohrschablonen
- Pfeilerwertigkeit kann vor komplexen prothetischen Restaurationen besser eingeschätzt werden

### Endo-Spezialisten:

- spezielle Endo-Auflösung und FOV für feinste Strukturen (Abb. 5 und 6)

### Kieferorthopäden:

- höchste Bildqualität bei Panorama und Ceph-Einstellung (unterschiedliche Projektionen: schädellateral, AP/PA, kranialexzentrisch sowie carpus)
- exzellente, variable 3-D-Qualität für verlagerte und retinierte Zähne (Abb. 14 und 15) sowie zur Vermessung von Kieferanomalien

### Oral- und Kieferchirurgen:

- abgestimmte FOV für die gesamte maxillofaziale Region
- umfangreiche Analyse- und Planungsfunktionen in OnDemand3D (mitgelieferte Software) vor Implantatversorgungen (Abb. 2 bis 4)

Tab. 2

Dose Control) und ASC (Automatic Spine Control) sind hervorzuheben (Tab. 3). Die Auswahl an fünf verschiedenen Volumengrößen ist ein beachtlicher Vorteil und erhöht die Sicherheit für den Behandler und Patienten. Die fünf verschiedenen Volumengrößen (Fields of View) sorgen für eine sichere 3-D-Diagnostik in der gesamten maxillofazialen Region. Sie bieten indikationsbezogene und vielseitige Einsatzmöglichkeiten für die tägliche Praxis und sollten vom Behandler sorgfältig ausgewählt werden (Tab. 4).

Gerade bei der Findung des schonendsten operativen Zugangsweges ist diese Aufnahmetechnik nicht zu überbieten (Abb. 14 und 15). Operationen werden damit besser planbar und für den Patienten sicherer.

Die neue und vollständig überarbeitete Bedienoberfläche des OP300 Maxio Touchpanels ist so konzipiert, dass die Bedienung einfach und intuitiv erfolgen kann. Dank übersichtlicher Strukturierung und einem modernen Design mit leicht verständlichen Icons und Bildern ist die Bedienung jederzeit anwenderfreundlich und sogar mit OP-Handschuhen möglich. Egal welche Art von Röntgenaufnahme man machen möchte, mit

### ADC – Automatic Dose Control:

Mit ADC wird die Strahlendosis ideal an die Anatomie des Patienten angepasst. Dadurch wird eine Verbesserung der Bildqualität und -information erzielt.

### ASC – Automatic Spine Control:

Gerade im Bereich der Wirbelsäule ist die Bildinformation oft weniger gut. Daher erzielt ASC mit der automatischen Dosisanpassung speziell für diesen Bereich die notwendige, optimale Bildqualität. Ein früher oftmals zusätzlich zur Panoramaaufnahme benötigter intraoraler Zahnfilm kann nun meistens entfallen.

### AFC – Automatic Facial Contour:

Beim Fernröntgen senkt die Automatic Facial Contour die Belichtungsfaktoren im Bereich des Gesichtsschädels und bietet damit sowohl eine Darstellung der Weichgewebestrukturen als auch eine weitere Reduzierung der Patientendosis.

Tab. 3



IDS MESSEPREIS  
SICHERN!

## Experience the FUTURE of DENTISTRY

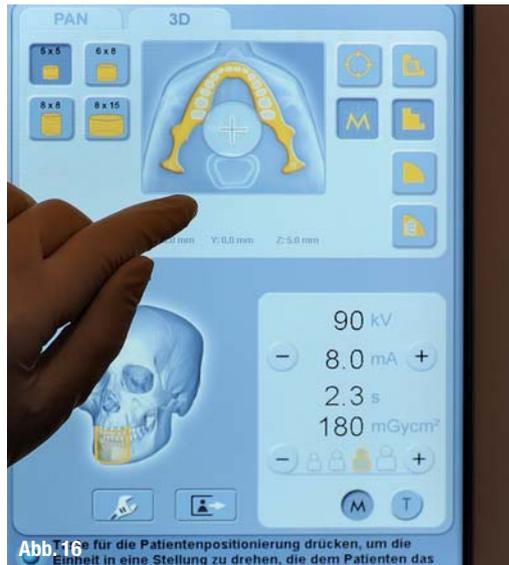
Als einer der innovativsten Anbieter digitaler dentaler Lösungen für Praxis und Labor, präsentiert Zfx auch dieses Jahr seine neuesten Entwicklungen auf der IDS und gibt Einblicke in die **einzigartige Prozesskette mit einer Prozess-Genauigkeit von unter 20 µm!**

Überzeugen Sie sich selbst von der dentalen Zukunft und profitieren Sie von interessanten Messeangeboten! Wir freuen uns, Sie bei uns am Messestand begrüßen zu dürfen.

[www.zfx-dental.com](http://www.zfx-dental.com)



**Abb. 16\_** Übersichtliches 10"-Touchpanel lässt sich gut mit Handschuhen bedienen.



**Abb. 16\_** für die Patientenpositionierung drücken, um die Einheit in eine Stellung zu drehen, die dem Patienten das

dem 10" großen Touchpanel ist eine einfache Bedienung garantiert und man profitiert durch Zeitersparnis und hohe Sicherheit. Auch die Möglichkeit, eine Scoutaufnahme mit minimaler Strahlendosis zu erstellen, soll erwähnt werden. Mittels neuer Bedienoberfläche wird bei der Erstellung einer 3-D-Aufnahme das gewählte Volumen ganz einfach auf dem Kieferbogen positioniert. SmartView™ erstellt ein zusätzliches 2-D-Scoutbild und ermöglicht die exakte Ausrichtung auf die Befundregion und vermeidet Fehltaufnahmen. Die frei wählbare Positionierung des Volumens entlang des Kieferbogens mithilfe des Touchpanels ist einfach und bietet zusätzlich Sicherheit, besonders bei kleiner Volumengröße. Für alle Volumengrößen kann man aus drei Bildauflösungsmodi wählen (Tab. 5). Zusätzlich steht für das

5xØ5cm-Volumen die „Endo-Option“ zur Verfügung. So kann der Zahnarzt auch hier durch Auswahl der Modi in Hinsicht auf die jeweilige Indikation die geeignete Auflösung festlegen.

### Klare Bilder dank MAR-Technologie

Die Metallartefaktreduktion (MAR) reduziert den Einfluss der Streustrahlung, die an sehr dichten Strukturen im Röntgenvolumen entstehen. Damit wird insbesondere die Darstellung von Zähnen mit gefüllten Wurzelkanälen verbessert oder die unmittelbare Umgebung um metallische Implantate besser beurteilbar (Abb. 9 und 10). Auch diese Funktion möchte ich in Zukunft nicht mehr missen.

### Mehr Bildinformation durch Multilayer Pan-Aufnahme

Die sogenannte Multilayer Pan-Funktion des OP300 Maxio muss ebenso erwähnt werden, denn sie liefert dem Behandler fünf Schichten mit nur einer Aufnahme. Auf diese Weise wird die Patientenpositionierung erleichtert und Wiederholungsaufnahmen werden vermieden. Für die Multilayer Pan-Aufnahme wird die gleiche Umlaufzeit und Dosis benötigt wie für eine Panoramaaufnahme mit nur einer Schicht. Ich sehe es als einen großen Vorteil an, dass alle fünf Schichten für die Diagnostik zur Verfügung stehen. Indem man die verschiedenen Schichten auswertet, kann man bereits eine räumliche Vorstellung erhalten und so möglicherweise auf eine zusätzliche 3-D-Aufnahme zugunsten der Strahlenreduktion verzichten. Ansonsten wählt man jeweils die beste Schicht für die Befundung aus. Prinzipiell kann man aber auch eine Schicht für die Standard-Panoramaaufnahme festlegen.

Die Multilayer Pan-Funktion vergrößert die Schichtstärke des Fokusbereichs im Vergleich zur Standard-Panoramaaufnahme. Dadurch entstehen weniger Fehler bei der Patientenpositionierung und Sie können schwierige Fälle mit Malokklusion wesentlich besser handhaben.

Last but not least ist auch die stabile und sichere Patientenpositionierung ein nicht zu vernachlässigendes Qualitätskriterium. Hier bietet der Hersteller ein 5-Punkt-Positionierungssystem mit Kopfstütze, Kinnstütze und Aufbissblock, um Patientenbewegungen weitestgehend zu vermeiden. Das offene Design bietet für den Behandler oder das Bedienpersonal einen erstklassigen Überblick und ermöglicht das Positionieren des Patienten von der linken und der rechten Seite des Gerätes. Auch ängstliche Patienten können diese Fixierung gut tolerieren.

Am OP300 Maxio erleichtern bis zu zehn Laservisiere die exakte Ausrichtung (3 x Panorama, 1 x Kiefergelenk, 1 x Fernröntgen, 5 x 3-D) des Kopfes und helfen, Fehlpositionierungen zu vermeiden.

#### Fields of View beim OP300 Maxio:

**5 x Ø 5 cm** für lokale Diagnostik, Endo-Aufnahmen, Wurzelanatomie (Abb. 5 und 6), Planung von Einzelimplantaten, Weisheitszahnextraktionen, verlagerte Zähne

**6 x Ø 8 cm** für die Darstellung eines vollständigen Zahnbogens, Planung von Mehrfachimplantaten in einem Kiefer (Ober- oder Unterkiefer), Planung und Herstellung von Bohrschablonen

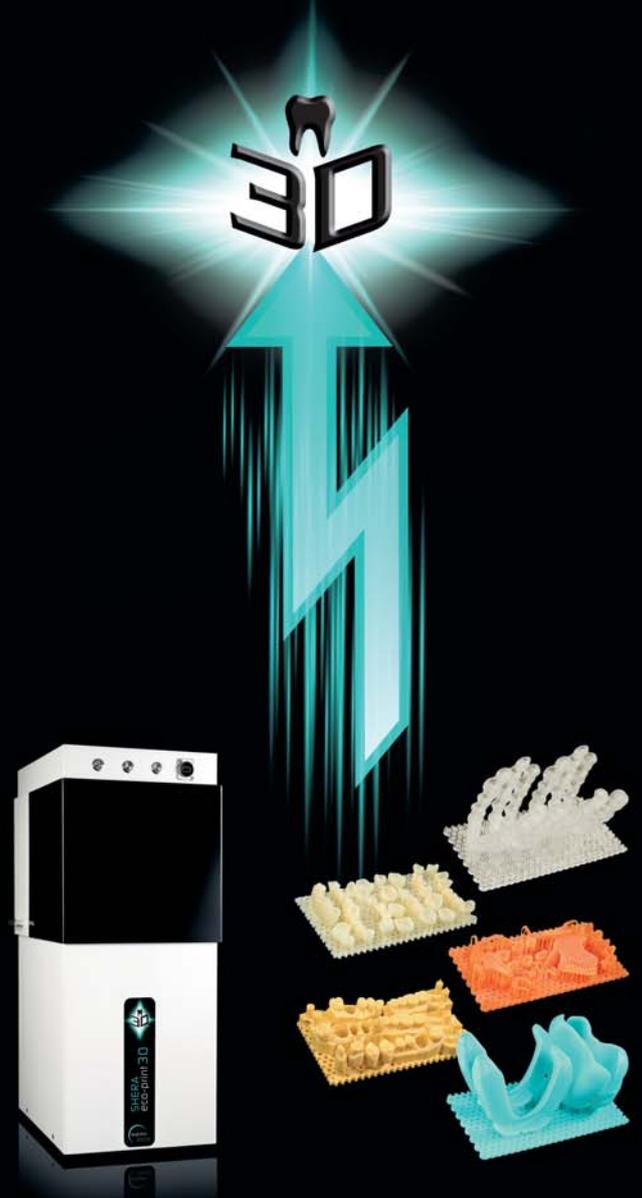
**8 x Ø 8 cm** für die Abbildung beider Zahnbögen und Anteile der Kieferhöhlen, Planung von Mehrfachimplantaten in beiden Kiefern, Bohrschablonen, Sinus-Analyse bei Kindern

**8 x Ø 15 cm** für die vollständige Darstellung der Ober- und Unterkieferregion (Abb. 14), Abbildung der Sinus maxillaris (Abb. 7, 9 bis 13), TMG-Diagnostik, obere Wirbelsäule und Atemwege bei Abklärung raumfordernder Prozesse oder Fragestellungen innerhalb der zahnärztlichen Schlafmedizin (Abb. 8), HNO-Diagnostik

**13 x Ø 15 cm** (nur optional) für die Abbildung der gesamten maxillofazialen Region, Kieferchirurgie, Kieferorthopädie, TMG-Diagnostik, Traumadiagnostik, Tumordiagnostik, HNO-Diagnostik

Tab. 4

# SHERAprint - blitzschnell und präzise



## Bildauflösungsmodi:

- **Low Dose Modus** für strahlensensible Patienten (z. B. Kinder) und Kontroll- oder Folgeaufnahmen, wenn eine höchstmögliche Auflösung nicht erforderlich ist.
- **Standard Modus** mit optimierter Patientendosis für die meisten klinischen Fragestellungen.
- **High Resolution Modus** für extrem scharfe Bilddarstellung mit detaillierter diagnostischer Aussage.
- **Endo Modus** mit 85 µm Voxelgröße (!) und MAR-Funktion, speziell für die Endo-Anwendung konzipiert.

Tab. 5

In unserer Praxis erreichen wir nun sogar deutlich bessere Ergebnisse, als wir sonst nur mit dem sitzenden Patienten vom KaVo 3D eXam-Gerät gewohnt waren. Dieses Gerät stand mir seit 2013 in der KEEN International Dental Clinic in Jinan, Provinz Shandong, China, zur Verfügung.

## \_Fazit

Mit dem Kombinationsgerät für 2-D-/3-D-Röntgendiagnostik kann sowohl der allgemeinärztlich tätige Kollege als auch ein Spezialist auf ein technisch ausgereiftes System zurückgreifen und die Behandlungssicherheit für den Patienten und sich selbst deutlich verbessern. Die Qualität der digitalen Röntgenbilder und die Anwendungs- und Verarbeitungsmöglichkeiten der Bilddaten haben einen Stand erreicht, der für die vielen Mitbewerber einen neuen Maßstab setzen wird. Man sollte sich bei der Auswahl neuer Technik bewusst sein, dass die Qualität einer Röntgenaufnahme oder dreidimensionalen Diagnostik über Erfolg oder Misserfolg der Behandlung entscheidend sein kann. \_

## \_Kontakt

digital  
dentistry

### Jiaoshou (Prof.) Dr. med. Frank Liebaug

Ellen – German Institute for  
Dental Research and Education  
Praxis für Laserzahnheilkunde  
und Implantologie  
Arzbergstraße 30  
98587 Steinbach-Hallenberg  
Tel.: 036847 31788  
info@ellen-institute.com  
www.ellen-institute.com

Infos zum Autor



Wir haben den 3D-Druck für die Dentaltechnik um ein Vielfaches schneller gemacht. Digital Light Processing und patentierte Force Feedback Technologie, dazu eine Vielfalt an Materialien: Drucken Sie Aufbiss-Schienen, Modelle, Kronen und Brücken, Modellguss sowie individuelle Abdrucklöffel aus Kunststoff, Schichtstärken bis zu 35 µm, blitzschnell und präzise.

Mehr Infos für Blitzmerker: [www.sheradigital.de](http://www.sheradigital.de)

Verkaufsstart „Ready to print“: **IDS 2015**  
Halle 10.2, Stand O 60 / P 61

# Navigierte **minimalinvasive Implantationen** für den zahnlosen Kiefer

## Interoperative Sofortversorgung mit provisorischen Brücken

**Autoren** \_Dr. med. dent. Christoph Blum, ZTM Jürgen Sieger

Viele Patienten möchten aus nachvollziehbaren Gründen keine herausnehmbare, rein schleimhautgetragene Versorgung, wenn der Verlust der letzten eigenen Zähne bevorsteht. Dem Patientenanspruch, zu keinem Zeitpunkt ohne „feste Zähne“ zu sein, kann die konventionelle Implantation nicht Rechnung tragen. Ziel ist es, in diesen Fällen sicher und schnell zu einer fest-sitzenden und implantatretinierten Restauration zu kommen. Deshalb treten immer häufiger Versorgungskonzepte in den Fokus, bei denen der Patient sofort begrenzt belastbaren Zahnersatz, provisorisch oder definitiv, erhält und das innerhalb einer wesentlich kürzeren Gesamtbehandlungszeit gegenüber der konventionellen Implantatversorgung.

**Abb. 1** \_Erscheinungsbild und Zahnästhetik der Patientin bei der Erstvorstellung in der Praxis.

**Abb. 2** \_Wachsduplikate der alten Versorgung.

**Abb. 3** \_Orientierung für die Gesamtästhetik durch Ästhetikanalyse.

**Abb. 4** \_Ästhetikaufstellung in Wachs.

**\_Die Entwicklung** einfacherer Behandlungsprotokolle mit kürzeren Einheitszeiten eröffnet neue Wege und Möglichkeiten zu Implantatversorgungen mit dem Ziel der Sofortbelastung nach der Implantatinsertion. Eine zwingende Forderung bei Behandlungskonzepten mit Sofortbelastung bzw. Sofortfunktion ist die provisorische oder definitive Versorgung innerhalb von 48 Stunden.<sup>1-3</sup> Diverse Veröffentlichungen belegen Verfahren und Vorge-

hensweisen zur Implantatinsertion mit Sofortbelastung, bei denen das Tragen eines fixierten Zahnersatzes während der Osseointegration ohne negative Auswirkung auf den Langzeiterfolg bleibt.<sup>4,5</sup>

### **\_Fallbericht**

Die Patientin, 57 Jahre alt, stellt sich in der Praxis mit dem Wunsch nach feststehendem Zahnersatz vor.



Abb. 1

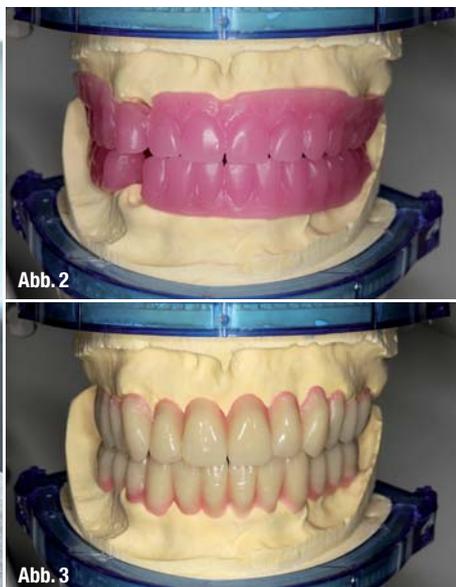


Abb. 2

Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5

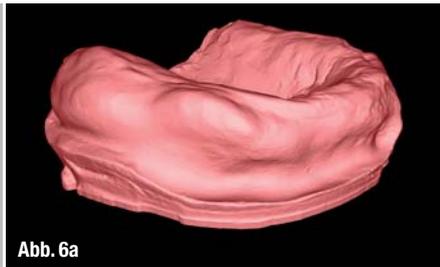


Abb. 6a



Abb. 6b

**Abb. 5**\_ Ästhetikaufstellung auf das Maß der geplanten, festsitzenden Brückenversorgung reduziert.

**Abb. 6a**\_ Darstellung der Gingiva mittels 3Shape-Scanner.

**Abb. 6b**\_ Darstellung der geplanten Zahnaufstellung mittels 3Shape-Scanner.

Ein überkronter Frontzahn (13), ein kariöser Prämolare (43) und ein Wurzelrest in Regio 45 fixierten die klammerretinierte Ober- und Unterkieferprothese als Interimsersatz. Die Zähne wirkten plump, zu rund und harmonierten nicht mit der Gesichtsästhetik (Abb. 1). Verstärkt wurde der Behandlungsbedarf neben der unbefriedigenden Zahnästhetik durch einen funktionell ungenügenden Zustand. Durch die lange Tragedauer der vorhandenen Versorgung hatte die Patientin jedoch völlig das Gefühl für ihre natürliche Zahndimension und einer entsprechenden Rot-Weiß-Ästhetik verloren. Ihre Wünsche für die neue Versorgung waren eine helle Zahnfarbe und eine regelmäßige Zahnstellung. Es sollten keinesfalls Unregelmäßigkeiten bei der Zahnstellung „eingebaut“ werden, um vermeintlich mehr Natürlichkeit zu erzeugen.

### Diagnostik und Therapieplanung

In einer eingehenden Anamnese und einer ersten Untersuchung anhand einer DVT-Aufnahme wurden die noch vorhandenen Zähne 13 und 43 sowie auch der Wurzelrest von 45 als nicht erhaltenswürdig befunden. Nach einer abschließenden Diagnose erfolgte die gemeinsame Planung der neuen Versor-

gung durch den Behandler und den Zahntechniker. Die Fotos von der Patientin lieferten sowohl dem Zahnarzt und Chirurgen Dr. Christoph Blum als auch dem Zahntechnikermeister Jürgen Sieger die wichtigsten Informationen zur Zahnästhetik. Zunächst legte das Team den Weg und die Vorgehensweise zur funktionellen und ästhetischen Wiederherstellung unter Einbeziehung der Patientenwünsche fest. Gerade bei der Planung von sofortbelastbarem, implantatgetragenen Zahnersatz entscheiden die Zusammenarbeit und die Kommunikation zwischen Behandler-Team und Zahntechniker über den Behandlungserfolg. Gemeinsam erarbeitete Lernkurven und Erfahrungen steigern die Versorgungssicherheit und ermöglichen ein vorhersagbares Ergebnis.

Als die Planung feststand, wurde mit der Patientin sowohl die Idealplanung (aus Behandlersicht) als auch weitere Optionen oder Alternativlösungen besprochen. Dabei wurde die Patientin auf mögliche Risiken sowie Beeinträchtigungen aus funktioneller und ästhetischer Sicht während und nach der Behandlungszeit ausdrücklich hingewiesen. Nach Abschluss der Entscheidungsfindung wurden die Behandlungsschritte sowohl für die handelnden Akteure als auch für die Patientin in einem Zeitplan festgehalten. Die Therapieplanung umfasste alle



Abb. 7a

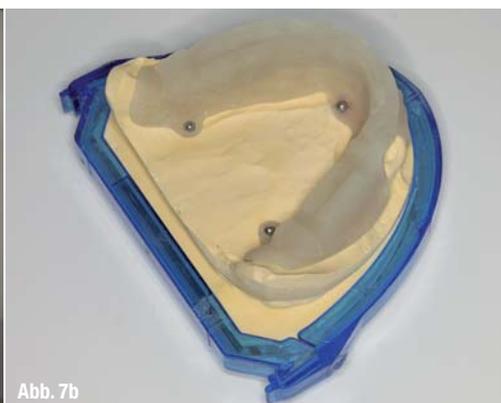


Abb. 7b

**Abb. 7a**\_ Röntgenschablone mit harten Bisswällen in der vorher ermittelten Schlussbissposition.

**Abb. 7b**\_ Röntgenschablone mit drei Röntgenkugeln.

**Abb. 8a** \_ Die Koordinaten jeder der drei Kugelmittelpunkte werden im DICOM-Datensatz ermittelt.

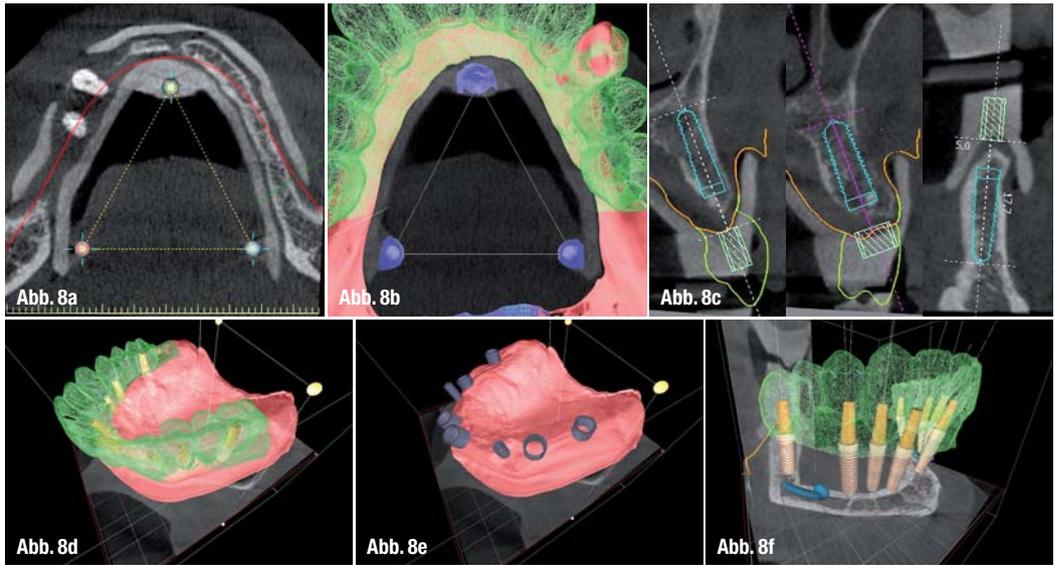
**Abb. 8b** \_ Koordinatengenaue Positionierung der Ästhetik und des Modellschans zu den Kugelmittelpunkten der DICOM-Daten über einen Referenzscan.

**Abb. 8c** \_ Positionierung der Implantate im Kieferknochen (DVT) mittels Kieferkammsschnitte (Profil der Gingiva, orange) und die aus dem STL-Datensatz „darübergelegten“ Datenschnitte der geplanten Zahnaufstellung (grün).

**Abb. 8d** \_ Räumliche Planung der Abutmentstruktur am Kieferkamm (rot) und der Zahnaufstellung (grün) mittels 3-D-Scans.

**Abb. 8e** \_ Darstellung der Bohrhülsen im Kieferkamm in der Oberflächenrekonstruktion.

**Abb. 8f** \_ Darstellung benachbarter Strukturen wie dem Mandibularkanal.



Maßnahmen: von der Anweisung zur zukünftigen Mundhygiene (Implantatprophylaxe) über die prä-chirurgische Prothetikplanung, die navigierte Implantation und externe Sinuslifts bis hin zur anschließenden provisorischen Sofortversorgung.

### Präprothetische Planung

Nach den Abdrucknahmen in der Praxis wurden die Meistermodelle im Dentallabor in einem model-tray-Sockel hergestellt, der sich mit seinem genormten, dimensionstreuem Splitcast immer exakt in der gleichen Position zur Digitalisierung in den 3Shape-Scanner einsetzen lässt. Das gewährleistet eine identische Position aller STL-Oberflächenscans. Die Dimensionen und Relationen der alten Versorgung wurden mithilfe von Wachsduplikaten auf die Meistermodelle übertragen und einartikuliert

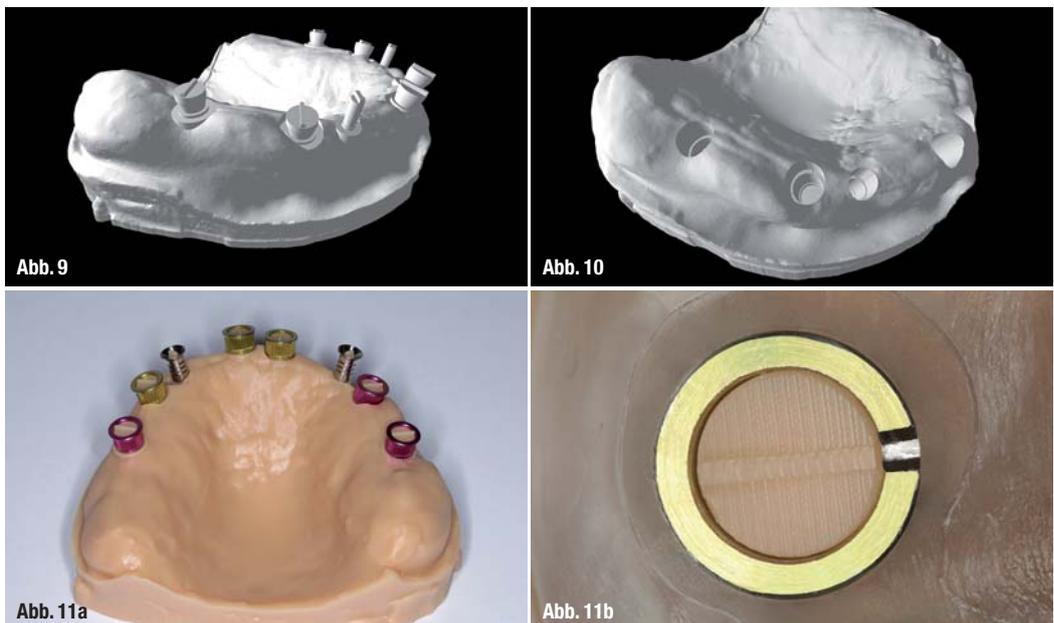
(Abb. 2). Auf dieser Basis wurde die Bissnahme aus lighthärtendem Löffelmaterial mit harten Bisswällen aus dem gleichen Material hergestellt. Der Behandler verschlüsselte die finale Bissnahme im Mund mit Silikonmaterial. Hiermit wurden die Meistermodelle in dieser endgültigen Bisslage einartikuliert. Weitere Anhaltspunkte und Orientierung für die Gesamtästhetik gab die vorangegangene Ästhetikanalyse (Abb. 3). Anhand derer konnten die Zähne nun optimal positioniert werden. Die Ästhetikaufstellung in Wachs (Abb. 4) diente sowohl der Formvorgabe für die Herstellung der provisorischen Versorgung als auch der endgültigen Restauration und der Implantatplanung. In der bisherigen Versorgung wirkten die Zähne der Patientin sehr kurz, mit einem gut sichtbaren Zahnfleischanteil. Diese Optik wollte die Patientin auch in der neuen Versorgung beibehalten. In einer ersten

**Abb. 9** \_ Virtuelles STL-Modell mit Hülsenhaltern.

**Abb. 10** \_ Virtuelles STL-Modell für CAMLOG-Modellanaloge.

**Abb. 11a** \_ Kunststoffmodell mit positionierten Bohrhülsen zur Herstellung der Bohrschablonen.

**Abb. 11b** \_ Markierung (Balken) der Position der Einbringpfosten auf den ausgedruckten Hülsenhaltern.



Anprobe der Wachsaufstellung hatten Patient und Behandler die Möglichkeit, detailliert Änderungswünsche zu besprechen, die im Anschluss im Dentallabor für eine weitere Anprobe umgesetzt werden konnten. In diesem Fall war aus funktionaler, ästhetischer und phonetischer Sicht keine zweite Anprobe nötig.

## \_ Virtuelle Planung

Im Weiteren folgte nun die virtuelle Planung. Voraussetzung für die Umsetzung einer navigierten Implantologie sind bildgebende Verfahren. Bestens geeignet sind dreidimensionale Röntgenverfahren, wie die digitale Volumentomografie, die in der Praxis Dr. Blum standardmäßig genutzt werden. Die für einen besseren Halt zunächst weit ausgedehnte Ästhetikaufstellung wurde auf das Maß der geplanten festsitzenden Brückenversorgung reduziert (Abb. 5) und mit dem 3Shape-Scanner digitalisiert (STL-Format). Die DTV-Daten gaben die räumlich korrekte Darstellung der Kieferknochen wieder, die Scandaten des 3Shape-Scanners lieferten die Darstellung der Gingiva (Abb. 6a), der geplanten Zahnaufstellung (Abb. 6b) und der Referenzkugeln. Die Röntgenschablone für die computertomografische Aufnahme wurde auf einem Duplikat des Meistermodells aus lichthärtendem Löffelmaterial hergestellt. Auch sie wurde mit harten Bisswällen in der vorher ermittelten Schlussbissposition versehen (Abb. 7a), sodass die Patientin die Schablone während der DVT-Aufnahme entspannt in dieser exakten Position halten konnte, ohne sich zu verkrampfen.

In die Röntgenschablone wurden je Kiefer drei Röntgenkugeln aus Aluminium eingearbeitet (Abb. 7b). Die Verwendung der drei Kugeln erhöhte die Präzision der Planung, da in diesem Verfahren Kugelmittelpunkte und keine Kanten abgeglichen wurden. Der Vergleich der Verbindungslinien zwischen den Kugelmittelpunkten übertraf die Präzision des Vergleichs zum Beispiel von Kantenlängen eines Legosteines um ein Vielfaches. Grundlage für die Implantatplanung war ein dreidimensionaler Datensatz des DVT.

Die minimalinvasive, transgingivale Implantation wurde anhand des dreidimensionalen Datensatzes mit der Software CTV® geplant. Dazu wurde der DICOM-Datensatz im Programm hochgeladen, ausgerichtet und die Koordinaten jeder der drei Kugelmittelpunkte ermittelt (Abb. 8a), ebenso die Kugelmittelpunkte des Referenzscans (STL) (Abb. 8b). Über diesen Referenzscan wurden die Ästhetik und der Modellscan koordinatengenau zu den Kugelmittelpunkten der DICOM-Daten positioniert. Damit standen DICOM- und Scan-Daten einander überlagernd und positionsrichtig zur Planung zur Verfügung. Mittels Kieferkammsschnitten, die das



Abb. 12

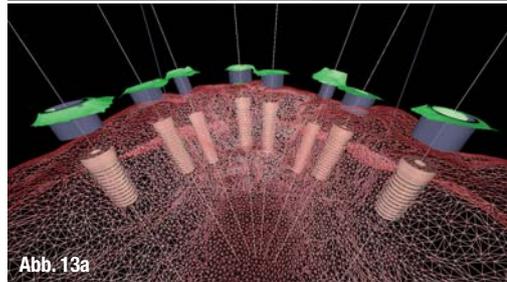


Abb. 13a

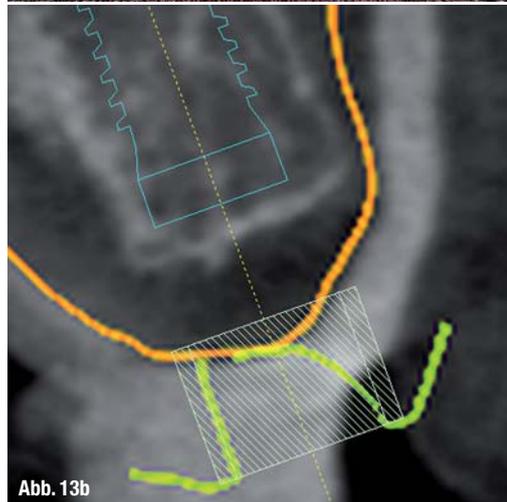


Abb. 13b

**Abb. 12** Bohrschablonen (Bohrhülsen Full Guide 4,3 mm rot, 3,8 mm gelb) und steco-Bohrhülsen für Pilotbohrung mit Innendurchmesser 2,0 mm für die 3,3-mm-CAMLOG-Implantate.

**Abb. 13a** Kontrollscan im CTV-Programm zum Abgleich der Hülsenpositionierungen.

**Abb. 13b** Kontrollscan Schnitt-Ansicht. Vergleich der geplanten Hülsenposition und nach Schablonenfertigung gescannter Hülse.

Profil der Gingiva und die aus dem STL-Datensatz „darübergelegten“ Datenschnitte der geplanten Zahnaufstellung sowie Hülsenpositionen zeigten, konnte das Implantat in die ideale Position der Relation Kieferknochen (DVT) – Gingiva (orange) – Prothetikaufstellung (grün) gebracht werden (Abb. 8c). Die Einblendung des 3-D-Scans ermöglichte die räumliche Planung, Ausrichtung und Betrachtung der Abutmentstruktur am Kieferkamm (rot) und der Zahnaufstellung (grün) (Abb. 8d). In der Oberflächenrekonstruktion waren die Implantate mit den Bohrhülsen im Kieferkamm dargestellt (Abb. 8e). Vorteil dieser Vorgehensweise war die Darstellung der benachbarten Strukturen, wie der Mandibularkanal (Abb. 8f), die damit in die Planung einbezogen werden konnten.

An den Regionen 13, 23, 34, 33, 32, 42 und 43 waren Implantate des Durchmessers 3,3 mm geplant, deren Implantatbettauflage mit einem Pilotbohrer ohne Bund durch eine steco-Hülse erfolgen sollte. Das CTV-Programm erstellte nach erfolgreicher

**Abb. 14\_** Kunststoffmodell mit Laboranalogen und Emergenzprofilgestaltung.



**Abb. 14**

**Abb. 15\_** Fertig aufgestellte Versorgungen im Ober- und Unterkiefer.



**Abb. 15**

Planung zur weiteren OP-Planung und -Vorbereitung virtuelle STL-Formen zur Modellherstellung – zum einen mit Hülsenhaltern (Abb. 9) und zum anderen mit Aussparungen für die CAMLOG-Modellanaloge (Abb. 10).

Für die Herstellung der Bohrschablonen wurden die Bohrhülsen auf die im Additionsverfahren hergestellten Kunststoffmodelle gesetzt (Abb. 11a). Die Zähne konnten in diesem Fall nicht als Fixpunkt einbezogen werden, da keiner der vorhandenen Zähne erhaltungswürdig war und diese zu Beginn des Eingriffs entfernt wurden. Für die 3,3-mm-Implantate standen zum Zeitpunkt der Versorgung der Patientin keine originalen CAMLOG-Bohrhülsen für eine Full-Guided-Navigation zur Verfügung. Aus diesem Grund kamen stattdessen steco-Hülsen zum Einsatz. Die Bohrschablonen wurden in Tiefziehtechnik auf einem Duplikatmodell des Meistermodells hergestellt. Anschließend wurden die Bohrhülsen mithilfe des additiv hergestellten Kunststoffmodells mit den Hülsenhaltern in die Bohrschablone einge-

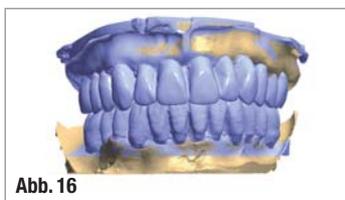
arbeitet. Daraufhin wurde für den Behandler die Positionierung der Einbringpfosten durch die Positionierungsvorgabe (Balken) auf den ausgedruckten Hülsenhaltern markiert (Abb. 11b).

Hauptaugenmerk bei der Herstellung der Bohrschablonen war die sichere Positionierbarkeit und stabile Fixierung der Bohrhülsen in der Schablone (Abb. 12). Die durchsichtige Schablonenbasis ermöglichte eine intraoperative Beurteilung der Schablonenlagerung auf dem Tegument mittels einer gleichmäßigen Ischämie infolge des Anpressdrucks während der Implantation. Ein Abgleich der Hülsen der digitalisierten Bohrschablonen mit den geplanten Hülsenpositionierungen schaltete schon an dieser Stelle mögliche Fehlerquellen aus (Abb. 13a und b).

### Herstellung der provisorischen Sofortversorgung

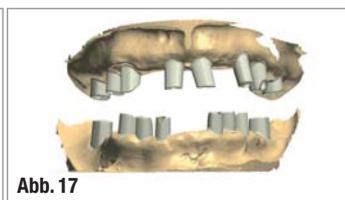
Die additiv hergestellten Kunststoffmodelle zur Aufnahme von CAMLOG-Laboranalogen und Emer-

**Abb. 16\_** Digitale Darstellung der aufgestellten Zähne.



**Abb. 16**

**Abb. 17\_** Abutmentplanung.



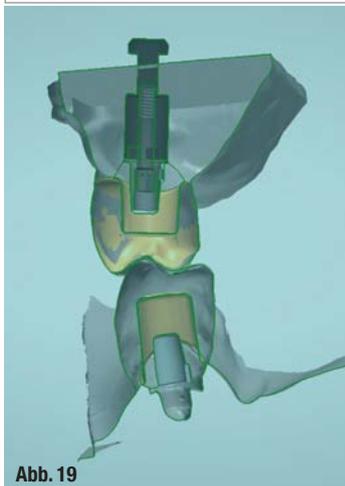
**Abb. 17**

**Abb. 18\_** Brückengestaltung.



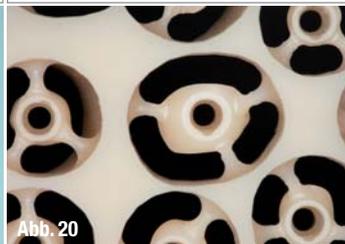
**Abb. 18**

**Abb. 19\_** Supragingivaler Übergang von Abutments zu den Kronen.



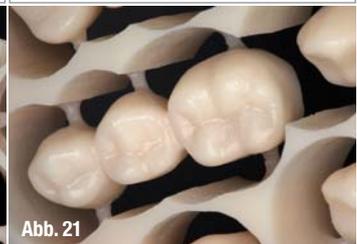
**Abb. 19**

**Abb. 20\_** Gefräste Abutments noch im Blank.



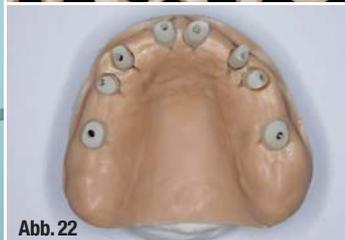
**Abb. 20**

**Abb. 21\_** Gefräste Brücken noch im Blank.



**Abb. 21**

**Abb. 22\_** Die ausgearbeiteten Abutments wurden auf den Basen verklebt.



**Abb. 22**

**Abb. 23\_** Gesamtansicht der fertigen provisorischen Versorgung in einer sehr hellen Zahnfarbe.



**Abb. 23**

**IDS<sup>®</sup>**  
**2015**

Besuchen Sie uns:  
Halle 3.1, Stand J20-L29  
**10.-14. März 2015**

# Aurea<sup>®</sup>

phibo<sup>φ</sup>

**Aurea<sup>®</sup>: Design. Funktionalität. Ästhetik.**

We decode nature.



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](http://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](http://www.zmtaa.de)),  
Hannover*



**Abb. 24\_** Ausstanzen der Schleimhaut im Oberkiefer mittels der rotierenden Stanze nach Einsetzen der Bohrschablone.

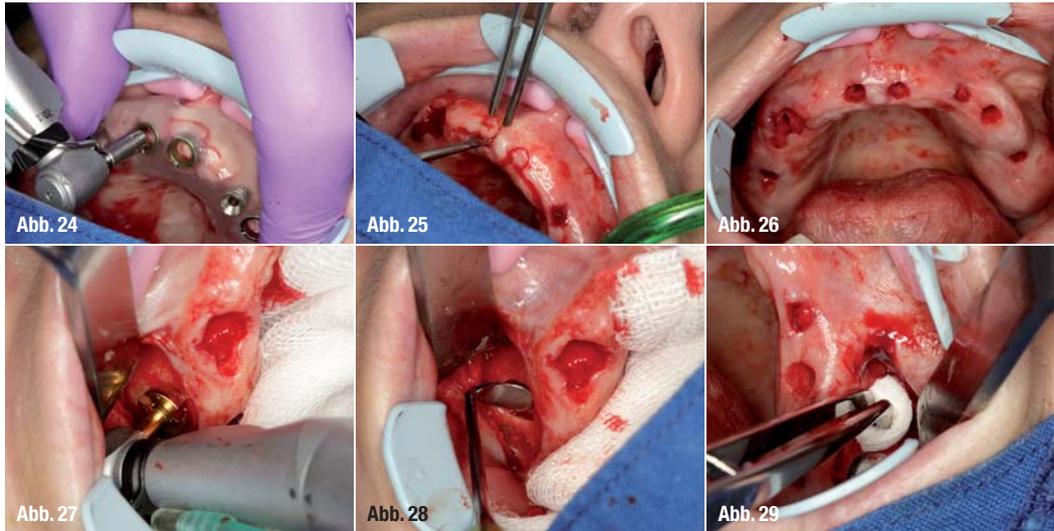
**Abb. 25\_** Die mit der Stanze markierten Stellen der Gingiva werden umschnitten und die Punches entfernt.

**Abb. 26\_** Gestanzter und vorbereiteter Oberkiefer.

**Abb. 27\_** Eröffnung der Kieferhöhlenwand mit einem Trepanbohrer.

**Abb. 28\_** Anheben der Membran mit den Elevatorien.

**Abb. 29\_** Einbringen des Kollagenfleece.



genzprofilgestaltung dienten als Grundlage zur präimplantologischen Herstellung der provisorischen Versorgung. Zunächst wurden die CAMLOG-Laboranaloge ins Modell eingesetzt, die Passung überprüft und final fixiert. Die Gestaltung der Emergenzprofile orientierte sich an den Vorgaben der Wachsaufstellung und wurde entsprechend ausgeschliffen (Abb. 14). Anschließend wurde die Aufstellung auf den Kunststoffmodellen zum Digitalisieren vorbereitet (Abb. 15).

Die digitale Darstellung der aufgestellten Zähne im DentalDesigner™ (3Shape) (Abb. 16) bildete die Grundlage für die Abutmentplanung (Abb. 17) und Brückengestaltung (Abb. 18). Da die Versorgung direkt im Anschluss an die Implantation zementiert werden sollte, wurde der Übergang von Abutments zu den Kronen supragingival gelegt (Abb. 19), um ein Eindringen von Zement in den subgingivalen Bereich zu vermeiden. Sowohl die Abutments als auch die provisorische Versorgung wurden aus Telio® CAD for Zenotec mit der Zenotec 4030 gefräst (Abb. 20 und 21). Laut Herstellerangaben liegt die Haltbarkeit für Lang-

zeitprovisorien aus Telio CAD bei maximal zwölf Monaten. Im Anschluss wurden die ausgearbeiteten Abutments auf den CAMLOG CAD/CAM-Basen verklebt (Abb. 22). Auch die provisorische Brückenversorgung wurde final ausgearbeitet und aufgepasst. Wunschgemäß wurde der Patientin die provisorische Sofortversorgung in einer sehr hellen Zahnfarbe – VITA classical A1 – gefertigt (Abb. 23).

### Implantation in der Praxis

Nach einer Infiltrationsanästhesie im Ober- und Unterkiefer, beidseitiger Leitungsanästhesien im Unterkiefer und Oberkiefer palatinal wurden die nicht erhaltungswürdigen Zähne 13, 43 und der Wurzelrest Regio 45 schonend entfernt. Nach dem lagestabilen Einsetzen der Implantatbohrschablone im Oberkiefer wurde mit der rotierenden Stanze an den Positionen 16, 14, 11, 21, 24 und 26 die Schleimhaut ausgestanzt (Abb. 24). An den Positionen 13 und 23 wurde mit dem Pilotbohrer ohne Bund die Pilotbohrung auf 24 mm Länge durchgeführt. Nach dem Ausgliedern der Schablone wurden die mit der

**Abb. 30\_** Geführte Pilotbohrung durch die Bohrhülse.

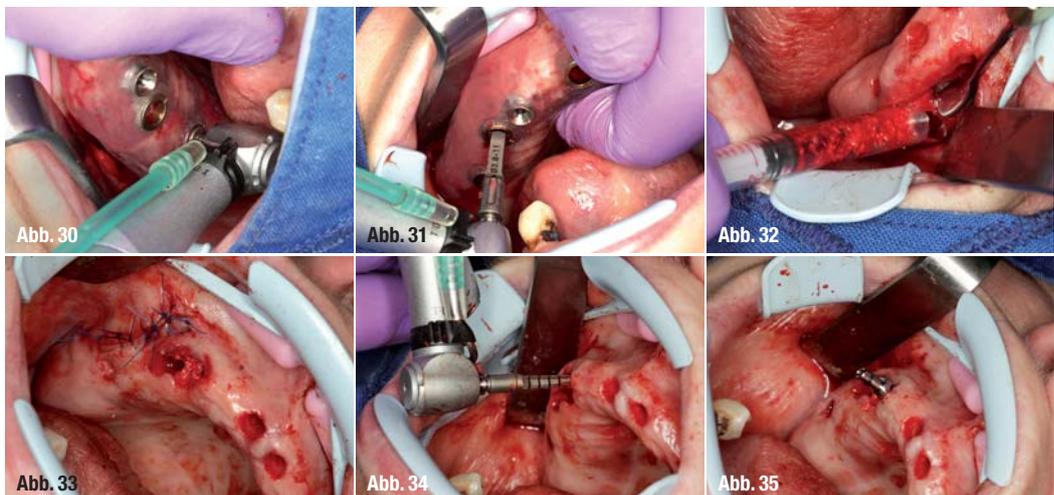
**Abb. 31\_** Tiefenbohrung nach Bohrprotokoll.

**Abb. 32\_** Zielgerichtetes Einbringen des Augmentationsmaterials mit gekappter Insulinspritze.

**Abb. 33\_** Verschluss des operativen Zugangs mit feinem, monofilen Nahtmaterial.

**Abb. 34\_** Aufbereitung des Bohrstollens freihand mit dem Formbohrer.

**Abb. 35\_** Insetiertes Implantat D 3,3 Regio 14.



# Erfolg im Dialog

dental  
bauer



Wachstum  
Innovation  
Visionen  
Vertrauen  
Ziele  
Stabilität

## 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](mailto:info@dentalbauer.de)  
[www.dentalbauer.de](http://www.dentalbauer.de)



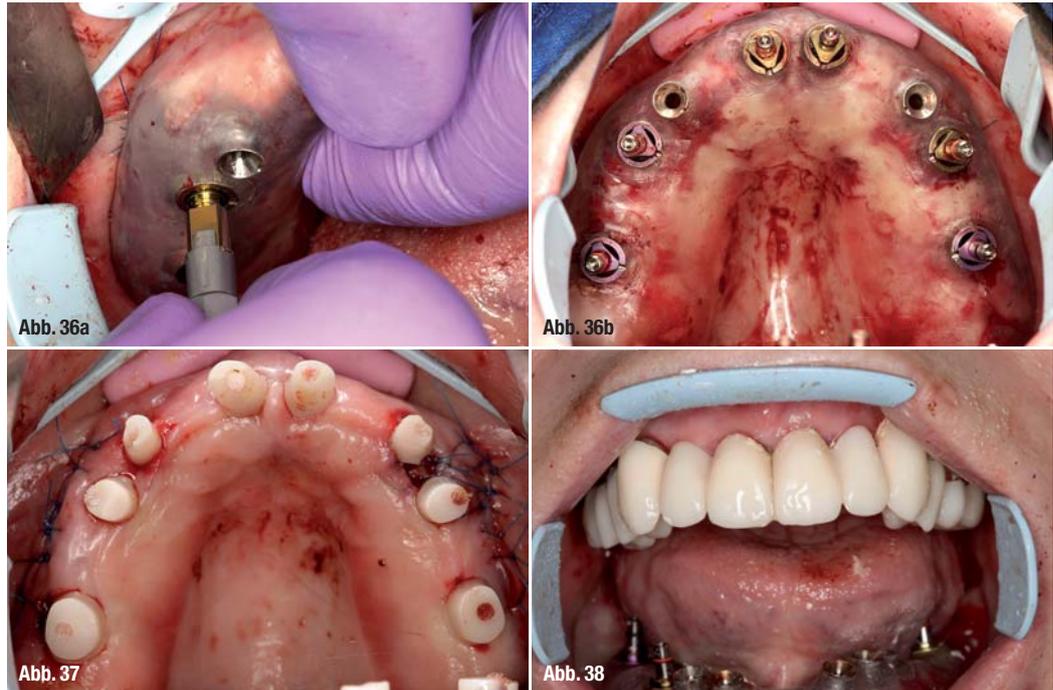
[www.dentalbauer.de](http://www.dentalbauer.de)

**Abb. 36a**\_ Entfernen der Implantat-einbringpfosten.

**Abb. 36b**\_ Alle geführten Implantate in situ und ausgerichtet auf Hülsenmarkierung palatinal.

**Abb. 37**\_ Kunststoffabutments im Oberkiefer.

**Abb. 38**\_ Provisorische Sofortversorgung, Frontalansicht.



Stanze markierten Stellen der Gingiva umschneiden und die Punches entfernt (Abb. 25), um dann einen gestanzten und vorbereiteten Oberkiefer zu erhalten (Abb. 26). In diesem Fall wurden die Gewebeteile verworfen und nicht weiter verwendet.

Für die Sinusbodenelevation wurde die bifaziale Kieferhöhlenwand durch die bogenförmige Schnittführung nach Partsch dargestellt.<sup>6</sup> Unter Schonung der Schneider'schen Membran wurde sie mit dem Trepanbohrer LS-Reamer eröffnet (Abb. 27). Nach dem Anheben der Membran mit den Elevatorien (Abb. 28) wurde nach kranial zum Schutz der Schneider'schen Membran ein einfachvernetztes Kollagenfleece vorgelegt (Abb. 29). Daraufhin erfolgte das erneute Eingliedern der Bohrschablone. Protokollgerecht nach den Angaben des Herstellers wurden mit den Kanonenbohrern (Pilotbohrer 6 mm, Formbohrer 9 mm, 11 mm und 13 mm) die Implantatstollen an den Regionen 16, 14, 11, 21, 24 und 26 aufbereitet (Abb. 30 und 31).

Noch vor der schablonengeführten Implantatinsertion wurde (modifiziert nach W. Schulte) alloplastisches  $\beta$ -TCP-Knochenersatzmaterial mit venösem Eigenblut (intraoperative Singelshot-Antibiose mit 1,5 g Cefuroxim, i.v.) in die präparierten Sinuslufte eingebracht. Eine gekappte Insulinspritze eignete sich sehr gut für das zielgerichtete Einbringen des Augmentationsmaterials (Abb. 32). Nach Vorlage einer AT-Kollagenmembran wurde der operative Zugang mit feinem, monofilen Nahtmaterial verschlossen (Abb. 33).

In Regio 13 und 23 musste nun, nach den geführten Pilotbohrungen, die weitere Aufbereitung der Bohrstollen freihand mit dem Formbohrer 2,8 und 3,3 durchgeführt werden (Abb. 34). Das Einbringen der

Implantate erfolgte anschließend mit dem Standard-Einbringpfosten und der DRM-Ratsche bis zur maximalen Primärstabilität, ca. 25 Ncm. Anhand der DTV-Kieferkammschnitte und der ermittelten gingivalen Bohrlänge konnte die Insertionstiefe mittels des Einbringpfostens sichergestellt werden (Abb. 35).

Nach dem Entfernen der Einbringpfosten in Regio 13 und 23 wurde die Guideschablone eingebracht, um die restlichen Implantate, alle full-guided, überkreuzt zu setzen, und auf maximales Drehmoment angezogen. Dabei erfolgte auch die genaue Ausrichtung der drei Nocken der Implantatanschlussgeometrie mithilfe der Einbringpfosten auf die zuvor auf der Schablone markierten Positionen (Abb. 36b).

Anschließend wurden die Implantatnavigationspfosten und die Bohrschablone entfernt (Abb. 36a), um die vorbereiteten, individuell gefrästen Kunststoffabutments im Oberkiefer einzusetzen (Abb. 37). Die Aufbauten wurden mit 25 Ncm angezogen und die Schraubenköpfe mit Schaumstoffpellets verschlossen. Die im Dentallabor gefertigten, vorbereiteten Brücken 14–16, 11–13, 21–23 und 24–26 konnten nach kleineren Anpassungen an den Pfosten Regio 13 und 23 direkt mit selbsthärtendem Zement fixiert werden (Abb. 38). Zur weiteren Stabilisierung wurden die Approximalflächen der Kontaktpunkte aller Brücken Regio 14–13 und 23–24 mit Paladur® beschickt, um alle Implantate sekundär zu verblocken. Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Sofortbelastung war die Unterstützung einer guten Primärstabilität nach der Implantatinsertion. Das Vorgehen im Unterkiefer erfolgte analog der operativen Implantatbettauflbereitung, Insertion und Eingliederung der prothetischen Versorgung des Oberkiefers.

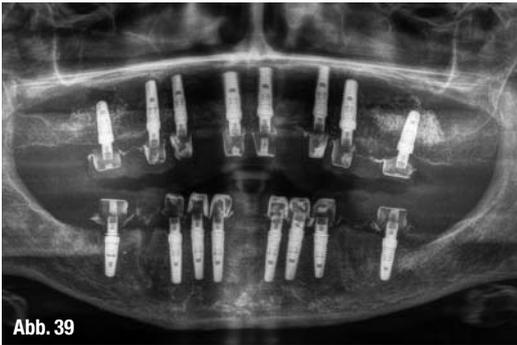


Abb. 39



Abb. 40



Abb. 41



Abb. 42

**Abb. 39** OPG-Aufnahme mit erkennbarem Sinuslift und radiopaken Zementspalträumen.  
**Abb. 40** Provisorische Sofortversorgung im Oberkiefer.  
**Abb. 41** Provisorische Sofortversorgung im Unterkiefer.  
**Abb. 42** Provisorische Sofortversorgung in der Frontalansicht.

## \_Postoperative Betrachtung

Eine postoperative OPG-Aufnahme zeigte die inserierten Implantate im Ober- und Unterkiefer. Deutlich erkennbar waren auch die Bereiche der Augmentations auf beiden Seiten (Abb. 39). Überdies zeigte sich der radiopake, provisorische Zement, der den Spalraum der provisorischen Abutments und Kronen ausfüllte. Ein erstes Prothetikfoto direkt nach der Operation vom Oberkiefer (Abb. 40) und eine weitere Aufnahme am folgenden Tag vom Unterkiefer (Abb. 41) zeigten den Zustand der Gingiva und der gesamten Oralsituation.

Die Patientin verließ die Praxis nach der Implantationssitzung mit einer festsitzenden, provisorischen Versorgung im Ober- und Unterkiefer (Abb. 42). 21 Tage nach dem implantatchirurgischen Eingriff wurden die Nähte der Augmentations entfernt und die Okklusion erneut überprüft (Abb. 43–45). Die Patientin hatte in einem Zeitraum von 10 bis 14 Tagen selbst eine Nachbehandlung mit kaltem atmosphärischen Plasma vorgenommen, um postoperative Begleitbeschwerden, wie z.B. Schwellungen, vorzubeugen. Das kalte atmosphärische Plasma wurde zweimal täglich für zehn Minuten

von außen angewendet (Abb. 46). Schon mit der provisorischen Versorgung ist die Patientin mehr als glücklich, sowohl in Bezug auf die Ästhetik als auch in Bezug auf die wesentliche Verbesserung in der Funktion der Versorgung (Abb. 47). Während der Tragedauer der provisorischen Sofortversorgung hat die Patientin zum einen Zeit, sich an die neue Situation zu gewöhnen, und zum anderen, sich mit verschiedenen Fragestellungen die definitive Versorgung betreffend, die in circa sechs bis neun Monaten umgesetzt werden soll, zu beschäftigen: Soll die sehr helle Zahnfarbe auch in der definitiven Versorgung umgesetzt werden? Wie wirkt die Zahnlänge durch einen kürzer gestalteten Zahnfleischanteil? Wie beeinflussen die gestalteten Gingivaanteile die Hygienemaßnahmen?

## \_Resümee

In der wissenschaftlichen Literatur werden die Vorteile der navigierten Implantation beschrieben.<sup>7-9</sup> Eine virtuell geplante und navigierte Implantation schafft die Voraussetzungen für eine exakte Implantatinserion und damit auch eine optimale Basis für eine prothetische und funktionelle

**Abb. 43** Situation 21 Tage nach dem Eingriff in der Frontalansicht.  
**Abb. 44** Situation im Oberkiefer.  
**Abb. 45** Situation im Unterkiefer.



Abb. 43



Abb. 44



Abb. 45



Abb. 46



Abb. 47

**Abb. 46\_** Das Aufbringen von kaltem atmosphärischen Plasma mit der Plasmasonde beugt postoperativen Begleiterscheinungen vor.

**Abb. 47\_** Bereits mit der provisorischen Versorgung ist die Patientin sehr zufrieden.

Wiederherstellung in der prächirurgischen Phase. Eine konsequente Rückwärtsplanung für umfangreiche Versorgung weist deutliche Vorteile gegenüber analogen Implantatkonzepten auf. Zentrale Bedingung ist aber die erprobte Kooperation zwischen Zahnarzt, Chirurg, in diesem Fall in einer Person, und dem Zahntechniker. Full-Guided-Implantationen sind wesentlich exakter in der Implantatpositionierung und es kommt zu so gut wie keinen Positions- oder Winkelabweichungen, die bei Half-Guided-Insertionen kaum vermeidbar sind, wie in einer noch nicht veröffentlichten, gemeinsam mit CAMLOG durchgeführten Studie nachgewiesen werden konnte.<sup>10</sup> (Studienergebnisse können auf Wunsch angefordert werden.) Durch die Limitierung der geführten Bohrung des CAMLOG Guide Systems auf die Durchmesser 3,8 mm und 4,3 mm war es bislang schwierig, aber wie in diesem Fall dargestellt nicht unmöglich, prä-

operativ hergestellten Zahnersatz zu fertigen. Seit Mai 2014 hat sich mit der Einführung des neuen Sortiments von CAMLOG Guide das Spektrum für eine prothetische Sofortversorgung von Implantaten erweitert. Nun ist die Implantation full-guided auch für Implantate mit 3,3 mm Durchmesser möglich. Mit der Weiterentwicklung hochauflösender, dreidimensionaler Röntgengeräte, leistungsstarker Planungsprogramme und präzisen chirurgischen Instrumenten wird das oben beschriebene Verfahren aus unserer Sicht zukünftig zum festen Bestandteil einer chirurgisch-prothetischen Praxis gehören.

Im Zusammenspiel mit der desinfizierenden und wundheilungsfördernden/-regenerierenden Therapie des kalten Atmosphärenplasmas sind auch die begleitenden Komplikationen (Blutung, Schwellung, postoperative Schmerzen) kontrollierbar und beherrschbar.

## \_Kontakt

digital  
dentistry



**Dr. med. dent. Christoph Blum**  
 Fachzahnarzt für  
 Oralchirurgie  
 Tätigkeitsschwerpunkt  
 Implantologie  
 Paracelsus-  
 Klinik Bad Ems  
 Taunusallee 7–11  
 56130 Bad Ems  
 Tel.: 02603 9362590  
 info@oc-blum.de  
 www.oc-blum.de

Infos zum Autor



**ZTM Jürgen Sieger**  
 Zahntechnik  
 Sieger Krokowski  
 Digital Frameworks  
 Mühlenstraße 7  
 58313 Herdecke  
 Tel.: 02330 9199-99  
 Juergen.Sieger@z-sk.de  
 www.z-sk.de  
 www.d-sk.de

Infos zum Autor



Literatur



NEU

# Abutment Solutions

Individuelle Implantat-Versorgungen mit CEREC und inLab

**IDS**  
**2015**

Besuchen Sie uns  
10. – 14. März 2015  
Halle 11.3  
Stand A20 – C39

*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



[www.ivoclarvivadent.de](http://www.ivoclarvivadent.de)

Ivoclar Vivadent GmbH

Dr. Adolf-Schneider-Str. 2 | D-73479 Ellwangen, Jagst | Tel. +49 7961 889 0 | Fax +49 7961 6326

**ivoclar**  
**vivadent**  
passion vision innovation

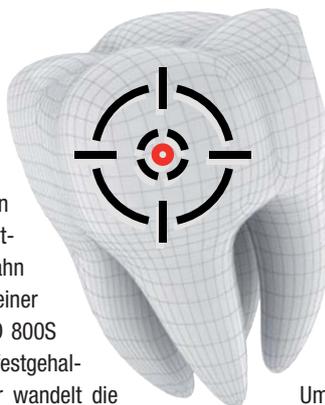
## Röntgendiagnostik:

### Mit 3-D-Bildern Karies auf der Spur

Dank der Röntgenbildtechnologie wird es Zahnärzten ermöglicht, Karies frühzeitig zu erkennen. Jedoch sagt das Bild nichts über die Ursachen des Befalls aus. Deshalb wollen Wissenschaftler von der School of Dentistry der Queen Mary Universität in London es mit modernster Bildgebungstechnik genauer erforschen.

Um einen tieferen Einblick in den Zahn zu erhalten, erstellen sie ein aufwendiges 3-D-Bild. Die notwendige Technik dazu bieten mehrere Kameras mit speziellen Aufsätzen. Geduld ist gefragt, denn der Entstehungsprozess einer solchen Darstellung nimmt einige Zeit in Anspruch. Dafür wird der extrahierte Zahn auf einer Drehplatte positioniert, auf welcher die Ablichtung mit der verwendeten micro-focus

X-Ray-Kamera von allen Seiten erfolgt. Die gedämpften Röntgenstrahlen, die aus dem Zahn austreten, werden dabei von einer anderen Kamera (4k x 4k CCD 800S X-ray, Spectral Instruments) festgehalten. Ein spezieller Szintillator wandelt die Strahlen in Photonen um. Dieser ist auf einer Faseroptik-Schirmplatte befestigt, welche wiederum an der CCD-Kamera angebracht wird. Damit der Zahn genau im Röntgenstrahl liegt und die Bilder so exakt wie möglich gemacht werden können, findet vor dem Scannen die genaue Positionierung mit entsprechenden Hilfsmitteln statt. Die erhaltenen monochromen Daten können dann je nach Dichte



© Digital Genetics

bunt eingefärbt werden, sodass die unterschiedlich beschaffenen Areale erkennbar sind. Das ermöglicht die genaue Abgrenzung einzelner Bereiche wie Schmelz, Pulpa und kariöse Stellen.

Um die Mechanismen tiefer zu erforschen, die Zahnerkrankungen zugrunde liegen, sind diese Daten zu Mineralienkonzentrationen im Zahn sehr wichtig. Mithilfe dieser Bilder können wesentliche Informationen über Dichte und Struktur sowie Veränderungen dieser bei einer Karieserkrankung ausgelesen werden.

Quelle: ZWP online, Karola Richter

## Zahngipfel Allgäu 2015:

### „High-End-Zahnheilkunde – Trend der Zukunft?“



Chairman Prof. Dr. Florian Beuer und Veranstalter Udo Kreibich (Quelle: Ceratissimo AG).

Der 8. Zahngipfel Allgäu 2015 findet am 27./28. März 2015 in Kempten statt. Wie gewohnt erwartet der Veranstalter Udo Kreibich, Vorstand der Ceratissimo AG – DentaleTechnologie und Potentialentwicklung, wieder über 350 Teilnehmer. Seit mehreren Jahren sind die rasant voranschreitende Entwicklung und das Angebot neuer, revolutionärer Materialien für die Zahnmedizin und Zahntechnik wichtige Themen. Erfahrene, national und international anerkannte Referenten werden zu modernen zahnmedizinischen Materialien und

deren Anwendungsgebieten referieren und sie für die Teilnehmer erlebbar machen. Durch das Programm führen wieder die Chairmen Prof. Dr. Daniel Edelhoff, Prof. Dr. Florian Beuer (beide Universität München) sowie Dr. Urs Brodbeck (Zürich), die die Verwendung von Vollkeramik kritisch hinterfragen und beleuchten, ob nicht eine einfachere und günstigere Versorgung ebenso ihren Dienst erfüllt. Im Partnervortrag von Prof. Dr. Irena Sailer (Uni Genf) und ZTM Vincent Fehmer (Uni Zürich) wird diskutiert, wie sich die wegweisende Entwicklung der

## Zahngipfel Allgäu

dentalen Keramiken auf die verbesserte Palette an Möglichkeiten in der Rekonstruktion von Zähnen und Implantaten positiv auswirken kann. ZTM Joachim Maier (Überlingen) schildert seine langjährigen Erfahrungen mit High-End-Versorgungen. Ob er immer ein Happy End dabei erlebt, wird er in Kempten eindrucksvoll zeigen. 2015 kommt der Visionär ZTM Enrico Steger mit Verstärkung aus Südtirol: ZT Clement Schwerin (beide aus Gais) unterstützt mit seinem fundierten Wissen im Bereich modernen Marketings. Dr. Christoph Niesel (Karlsruhe) wird einen lang ersehnten Teilnehmer-Themenwunsch erfüllen können, denn mit seinem Referat über die Freiheit in der Wahl des individuellen Therapiekonzepts herausnehmbarer Lösungen wie Deckprothesen oder konfektionierter Doppelkronen sieht er einen wachsenden Markt anspruchsvoller, wirtschaftsorientierter Patienten. Die Anmeldung erfolgt über die KAD Kongresse & Events KG unter Tel.: 0831 5753260 oder E-Mail: zahngipfel@kongressagentur.net. Weitere Informationen sind im Internet erhältlich unter [www.zahngipfel.de](http://www.zahngipfel.de)

Ceratissimo AG  
Tel.: 0831 52367-0  
[www.ceratissimo.de](http://www.ceratissimo.de)

## 3-D-Druck:

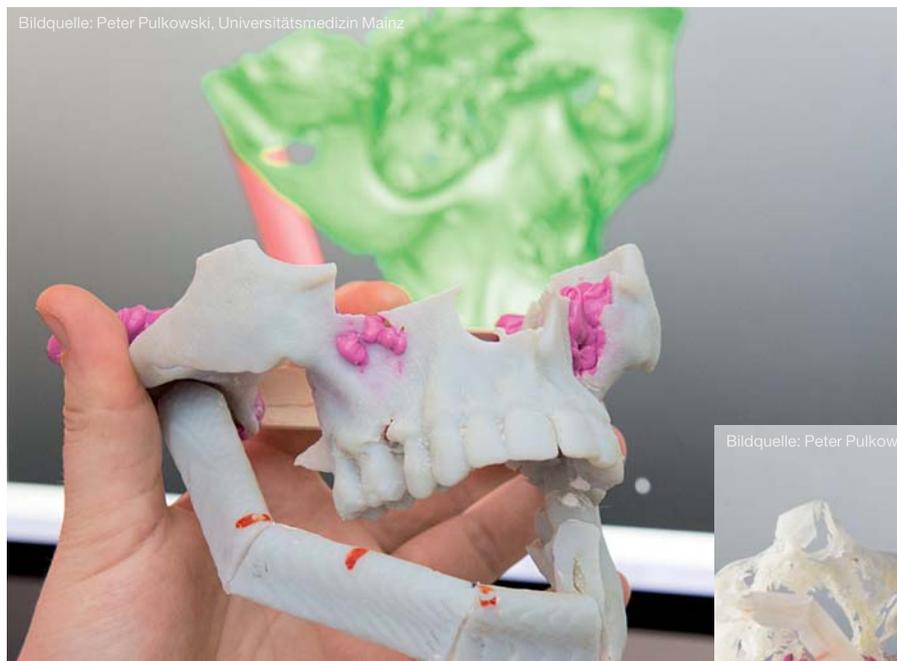
# Körperteile exakt nachgebildet

Die 3-D-Drucktechnik ist eine echte technische Revolution. Zunächst nur für die Entwicklung von Prototypen eingesetzt, findet der 3-D-Druck inzwischen auch in der Serienfertigung, der Kunst und sogar schon in privaten Haushalten Anwendung. Auch für den medizinischen Bereich bietet er herausragende Einsatzmöglichkeiten und birgt

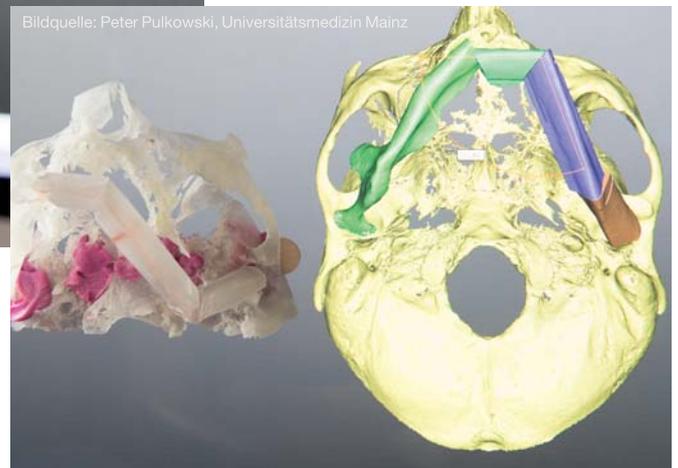
(MKG) der Universitätsmedizin Mainz können mittels ihres eigenen, neu angeschafften 3-D-Druckers nun bereits innerhalb von vier Tagen eine Defektrekonstruktion planen. Bislang benötigten solche Verfahren durch die Zusammenarbeit mit externen Unternehmen in der Regel mehrere Wochen.

der Johannes Gutenberg-Universität Mainz und Leitender Oberarzt der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, plastische Operationen der Universitätsmedizin Mainz, freut sich, dass mit dem Einsatz des 3-D-Druckverfahrens viele Mosaiksteine aus der Forschung zum Wohle des Patienten zusammenfließen: „Hier gelingt uns der Brückenschlag zwischen Forschung und Anwendung: Der 3-D-Drucker ermöglicht uns einerseits kurzfristige und exakte Rekonstruktionsplanungen für unsere Patienten der MKG; auf der anderen Seite ist es die Verbindung zu anderen BiomaTiCS-Arbeitsgruppen im Bestreben, innovative Baumaterialien für Implantationen und Rekonstruktionen herzustellen.“

An der Universitätsmedizin Mainz hat sich in den vergangenen Jahren eine Reihe von Arbeitsgruppen klinisch und wissenschaftlich tätiger Chirurgen etabliert, die sich in interdisziplinären und translationalen Projekten mit der Interaktion von



Bildquelle: Peter Pulkowski, Universitätsmedizin Mainz



Bildquelle: Peter Pulkowski, Universitätsmedizin Mainz

Dreidimensionales Modell und Abbildung der virtuellen Planung einer Kieferrekonstruktion.

die Chance auf völlig neuartige Behandlungsmethoden. Dabei ist das zugrunde liegende Prinzip relativ simpel: Basierend auf Aufnahmen aus medizinischen Bildgebungsverfahren wie der Computertomografie (CT), Röntgen oder MRT lassen sich exakte patientenspezifische Modelle und damit exakte Schablonen erstellen und dreidimensional drucken. Bei einer Kieferrekonstruktion beispielsweise, bei der ein Stück des Wadenbeins entfernt wird, um die Lücke im Kiefer zu schließen, druckt der 3-D-Drucker ein exaktes Modell des Kiefers und des Wadenbeins. Daran kann der behandelnde Arzt die Operation im Vorfeld gedanklich detailgetreu durchspielen. Dies ermöglicht ihm, die Rekonstruktion ganz individuell auf den Patienten abgestimmt zu planen und diese Planung mithilfe von Schablonen während der Operation umzusetzen. Direkt vor Ort angewendet, bringt der Einsatz dieser revolutionären Technik zudem zeitliche Vorteile: Die Mediziner der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie

Wissenschaftlich interessant ist die 3-D-Drucktechnik zudem für den Bereich regenerative Medizin. Dessen zentrale Forschungsfrage lautet: Wie interagieren Gewebe und Zellen mit körperfremden Materialien und Oberflächen? Noch stellt die Wechselwirkung von künstlichen Implantaten mit dem menschlichen Körper für fast alle chirurgischen Disziplinen eine große Herausforderung dar. Denn sowohl eine zu schwache oder fehlende Anhaftung der Implantate als auch Abwehrreaktionen des Körpers können den Behandlungserfolg beispielsweise von künstlichen Gelenken, Herzschrittmachern, Gefäßprothesen oder von Zahnersatz beeinträchtigen. Univ.-Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Bilal Al-Nawas, Sprecher des Forschungsschwerpunkts „BiomaTiCS – Biomaterials, Tissues and Cells in Science“

Geweben und Zellen mit körperfremden Materialien befassen. Gemeinsam mit den Materialwissenschaftlern des Max-Planck-Instituts für Polymerforschung, dem Institut für Angewandte Struktur und Mikroanalytik und dem Institut für Physiologische Chemie und Pathobiochemie erforschen sie im Rahmen des Forschungsschwerpunkts „BiomaTiCS – Biomaterials, Tissues and Cells in Science“ anwendungsorientiert den funktionellen Einsatz, die Geweberegeneration und responsive Systeme.

Quelle: Universitätsmedizin Mainz

Digitale Dentale Technologien :

## Jahrbuch DDT 2015 ab sofort erhältlich

Mit dem Jahrbuch Digitale Dentale Technologien legt die OEMUS MEDIA AG in 6., überarbeiteter Auflage ein Kompendium für die digitale Zahnmedizin und Zahntechnik vor, das sich inzwischen zu einem Standardnachschlagewerk in diesem dentalen Zukunftsbereich entwickelt hat.

Der Band wendet sich sowohl an Einsteiger und erfahrene Anwender als auch an all jene, die in der digitalen Zahnmedizin und Zahntechnik eine vielversprechende Möglichkeit sehen, ihr Leistungsspektrum zu vervollständigen und damit in die Zukunft zu investieren.

In Anlehnung an die bereits erscheinenden Jahrbücher zu den Themen „Implantologie“, „Lasierzahnmedizin“ und „Endodontie“ informiert das Jahrbuch Digitale Dentale Technologien mittels Grundlagenbeiträgen, Anwenderberichten, Fallbeispielen, Marktübersichten, Produkt- und Herstellerinformationen konzentriert darüber, was innerhalb der digitalen Zahnmedizin State of the Art ist. Gleichzeitig greift es gezielt Zukunftstrends des dentalen digitalen Workflows

auf. Renommiertere Autoren aus Wissenschaft, Praxis, Labor und Industrie widmen sich im Jahrbuch einem Themenspektrum, das von der 3-D-Diagnostik über die computergestützte Navigation und prothetische Planung bis hin zur digitalen Farbbestimmung und CAD/CAM-Fertigung reicht. Es werden Tipps für den Einstieg in die „digitale Welt“ der Zahnmedizin gegeben sowie Wege für die wirtschaftlich sinnvolle Integration des Themas in Praxis und Labor aufgezeigt.

Thematische Marktübersichten ermöglichen einen schnellen Überblick über den Digitalmarkt im Allgemeinen und über CAD/CAM-Systeme sowie -Materialien, Navigationssysteme, digitale Volumentomografen, Mundscanner und digitale Farbmessgeräte im Besonderen.

Mit der Spezialrubrik „Virtuell in Zahn und Kiefer“ nimmt das Jahrbuch erneut das aktuelle Tagungsthema des jährlichen DDT-Kongresses in Hagen auf. Das Jahrbuch Digitale Dentale Technologien 2015 ist zum Preis von 49 € (zzgl. MwSt. + Versand) im Onlineshop erhältlich oder bei:



Infos zum Jahrbuch



OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstr. 29  
04229 Leipzig  
Tel.: 0341 48474-0  
Fax: 0341 48474-290  
grasse@oemus-media.de  
www.oemus.com  
IDS: Halle 4.1, Stand D060-F061

Zahnärztliche Materialkunde:

## Tagung mit internationaler Ausrichtung



Im Rahmen der 23. EDM European Dental Materials Conference veranstalten die Universitätsklinika Erlangen und Regensburg eine international ausgerichtete Tagung zum Thema der zahnärztlichen Materialkunde. Die Tagung findet vom 27. bis 28. August 2015 in Nürnberg statt und richtet sich an alle Kolleginnen und Kollegen aus dem zahnmedizinischen und zahntechnischen Umfeld.

Unter dem Motto „Composites – CAD/CAM – Ceramics“ werden spannende Themen unterschiedlicher Herstellungsprozesse und Materialien adressiert. Aktuelle Aspekte moderner Prozesstechnologien wie CAD/CAM oder Rapid Prototyping werden ebenso diskutiert wie neue Materialien für die Restaurative und Prothetische Zahnmedizin.

Namhafte Vortragende aus dem In- und Ausland, wie

z. B. Prof. Denry (Iowa, USA), Prof. Edelhoff (München, DE), Prof. Frankenberger (Marburg, DE), Dr. Fron (Paris, FR), Hr. Hammer (Ingolstadt, DE), Prof. Özcan (Zürich, CH), Prof. Pfeiffer (Portland, USA), Prof. Reich (Aachen, DE), Dr. Silikas (Manchester, GB), Prof. Swain (Sydney, AU), Prof. Stampfl (Wien, AT), Priv.-Doz. Travitzky (Erlangen, DE), Prof. Vallittu (Turku, FR), Prof. Zhang (New York, USA) garantieren



den hohen Standard der Tagung. Eine Anmeldung ist unter [www.european-dental-materials.com](http://www.european-dental-materials.com) ab sofort möglich.

**Prof. Dr. Ulrich Lohbauer**  
Zahnklinik 1 – Zahnerhaltung und Parodontologie,  
Universitätsklinikum Erlangen  
[lohbauer@european-dental-materials.com](mailto:lohbauer@european-dental-materials.com)

**Priv.-Doz. Dr. Martin Rosentritt**  
Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik,  
Universitätsklinikum Regensburg  
[rosentritt@european-dental-materials.com](mailto:rosentritt@european-dental-materials.com)

## Im Auftrag der Wissenschaft



Professor Dr. Dr. Hendrik Terheyden, Fortbildungsbeauftragter der ITI Sektion Deutschland.



Infos zum Unternehmen

Die Fortbildungsbroschüre 2015 des ITI (International Team for Implantology) liegt druckfrisch auf dem Tisch. Gegliedert nach Expertenkursen, den Themen Chirurgie sowie Prothetik und Zahntechnik verspricht das ITI auf 48 Seiten nach eigenen Angaben Fortbildung auf höchstem Niveau. In der Summe werden zwei Expertenurse, sieben chirurgische Formate für Zahnärzte sowie sieben

prothetische Planungskurse für Zahntechniker angeboten. Demnach kommen sowohl Zahnmediziner als auch Zahntechniker gleichermaßen auf ihre Kosten. Seite für Seite werden die Kurse detailliert und bebildert dargestellt. Ausführliche Porträts der Referenten ergänzen die Kursbeschreibungen.

Das ITI verweist auf den hohen Wissenschaftsbezug seiner Kurse und fordert den Leser im Vorwort auf, beim großen Angebot an Fortbildungen nicht den Blick für Qualität zu verlieren und zwischen Marketing bzw. wissenschaftlicher Information zu unterscheiden. Diesen Gesichtspunkt betont noch einmal Professor Dr. Dr. Hendrik Terheyden, Fortbildungsbeauftragter der ITI Sektion Deutschland: „Entscheidet man sich für den wissenschaftlichen Weg, ist man

beim ITI in den richtigen Händen.“ Die gedruckte DIN-A4-Broschüre kann beim Sektionsbüro Deutschland bestellt oder im PDF-Format von der Website „www.iti.org/germany“ im Bereich News heruntergeladen werden. Über die deutsche Landesgrenze hinaus werden ITI Fortbildungen auch in Österreich und in der Schweiz angeboten.

ITI Sektion Deutschland  
Tel.: 0700 484484-00  
www.iti.org/germany

### IDS 2015:

## So wird die Ausstellersuche zum Kinderspiel

Zur diesjährigen Internationalen Dental-Schau vom 10. bis 14. März in Köln werden mehr als 2.100 Aussteller auf der Koelnmesse vertreten sein und ihre innovativen Produkte einem breiten Publikum präsentieren. Der *today*-Messeguides hilft bei der Orientierung auf der großräumigen Dentalmesse und bei der Planung des Messebesuches. Mit der benutzerfreundlichen Ausstellersuche finden Sie schnell und einfach alle ausstellenden Unternehmen mit Hallen- und Standnummer. Das Handling ist dabei kinderleicht: Geben Sie im Suchfeld einfach den Namen der Firma ein, die Sie suchen, oder lassen Sie sich alle Aussteller zu einer bestimmten Produktgruppe

in einer bestimmten Halle anzeigen. Über eine persönliche Merkliste kann man zudem favorisierte Aussteller abspeichern. Der Messeguides ist auch mobil abrufbar und kann so unterwegs bequem per Smartphone oder Tablet genutzt werden.

Quelle: ZWP online



Messeguides



Infos zum Unternehmen

## Zehnjähriges Jubiläum

Im November 2014 feierte SICAT, Spezialist für dentale 3-D-Planungs- und Therapielösungen, seinen zehnten Geburtstag – „eine Erfolgsgeschichte von der Idee, über das Start-up bis zu einem wertvollen Mitglied der Sirona-Familie“, wie es Stefan Hehn, Vice President Bildgebende Systeme bei Sirona, auf dem Jubiläumsempfang beschrieb. Ihren Ursprung hatte die Geschäftsidee in der Medizin. Jochen Kusch und Dr. Joachim Hey waren zuvor als Ingenieure bei Siemens tätig.



Die Geschäftsführer Jochen Kusch (l.) und Dr. Joachim Hey.

Dort verantworteten sie die Entwicklung und Vermarktung des weltweit ersten 3-D C-Bogens für die navigierte Trauma- und Wirbelsäulenchirurgie. Eine 3-D-Lösung für den Dentalbereich schwebte beiden vor – und sie fanden einen Partner dafür in Sirona und dem Center of Advanced European Studies and Research (caesar). Ein Meilenstein in der Entwicklung des Unternehmens war 2007 die Markteinführung von GALILEOS, dem ersten 3-D-Röntgengerät und der dazugehörigen 3-D-Software GALAXIS und der Bohrschablonen SICAT CLASSICGUIDE. Die Integration der Software GALILEOS Implant macht es möglich, die Versorgung eines Patienten mit einem Implantat ausgehend von bildgebenden Verfahren am Computer zu planen. Die jüngste Neuentwicklung SICAT Function unterstützt Zahnärzte und Kieferorthopäden bei der Diagnose und auch Therapie eines weitverbreiteten Krankheitsbildes: der craniomandibulären Dysfunktion (CMD). Zusammen mit der neuen Software SICAT Air für die Analyse und Behandlung von obstruktiver Schlafapnoe, die im kommenden Jahr auf den Markt kommt, unterstreicht SICAT seine Innovationsführerschaft auf diesem Gebiet.

SICAT GmbH & Co. KG  
Tel.: 0228 854697-0  
www.sicat.com  
IDS: Halle 10.2,  
Stand 0010-P029



# Der Zahnarzt-Blog als PR-Kanal: Einmal ist keinmal!

Autor\_Klaus Schenkman

© benik.at

In bislang zwei Teilen hat Autor Klaus Schenkman den „Blog“ für die Zahnarztpraxis aus unterschiedlichen Perspektiven betrachtet: Strategien, Ziele und die technische Umsetzung. Teil drei unserer Reihe hat konkret die Inhalte eines Blogs – also den allseits fokussierten Content – zum Thema. Und der Journalist und Dentalblogger aus Leverkusen beginnt seinen Artikel mit einem – in der Praxis nicht unbekanntem – Blick in die Zukunft.

**Wir kennen ihn alle** – und die meisten lieben ihn: Die Rede ist vom 26. September – dem Tag der Zahngesundheit. Ein toller Tag, und auch für die Zahnarztpraxen spielt dieses Ereignis jedes Jahr eine große Rolle. Denn jetzt haben alle Zahnärztinnen und Zahnärzte, die sich und ihre Praxis gerne in den Medien wiederfinden möchten, endlich wieder etwas zu berichten. Bitte nicht falsch verstehen: Hier geht es nicht um die Praxen, für die eine regelmäßige Pressearbeit Teil einer professionellen Informationsstrategie ist.

Es geht um die, für die der Zeitraum zwischen zwei Zahngesundheitstagen einem kommunikativen Schweigegelübde gleicht. Wie sehen sie denn in zahlreichen Praxen aus, die medialen Aktivitäten? In

den meisten Fällen reden wir hier doch nicht über strukturierte PR, sondern über vereinzelte Werbebotschaften in Form von mehr oder weniger sinnvollen Anzeigen.

## Einmal ist keinmal

Und so grinsen vor allem die ganzen Mediaplaner und Anzeigenverkäufer der lokalen und regionalen Anzeigenblättchen, Tageszeitungen und Verbraucherinformationsmedien von einem Backenzahn zum anderen. Denn wenn der „Tag der Zahngesundheit“ naht, dann reicht ein Anruf in der Praxis und die kurze und knappe Erinnerung: „Herr Doktor, Sie denken ja an Ihre Anzeige?“ Nein, so richtig dran

gedacht hat natürlich keiner, aber die emsige Zahnarzthelferin kann ja malschnell im Ordner „PR 2014“ unter „September“ nachschlagen – und siehe da: Die Anzeige vom letzten Jahr rausgesucht, dem Chef zwischen einer Implantation und einer Endo kurz unter den Mundschutz gehalten und ab damit Richtung Verlag. Die Anzeige erscheint im Umfeld unzähliger und ähnlicher Printpublikationen, und ob es was gebracht hat, weiß am Ende auch niemand so genau. Schließlich reicht es ja mal wieder, im Lokalblatt gewesen zu sein, da muss doch im Nachhinein niemand gefragt werden, ob er die Anzeige auch gesehen und vielleicht gerade aus diesem Grund die Praxis besucht hat. Sicher ist nur eins – die Rechnung des Verlages.

Und bevor sich jetzt die Freunde des Zahngesundheitstages erobert Richtung Tastatur zum Protest-Posting bewegen – bitte beruhigen Sie sich! Auch ich finde den „Tag der Zahngesundheit“ klasse. Der 26. September ist eine exzellente Gelegenheit, um Praxisthemen und Botschaften der Mundgesundheit zu kommunizieren. Und natürlich agieren nicht alle Zahnarztpraxen elf Monate im Jahr planlos. Wer sich aber von der kleinen Geschichte zum Einstieg angesprochen fühlt und wissen möchte, was das Ganze mit dem Thema „Blog“ zu tun hat, der kann gerne weiterlesen – alle anderen natürlich auch!

### **„Kommunikation erfordert Kontinuität“**

Worum geht es? PR ist keine Eintagsfliege und benötigt journalistische Kompetenzen, relevante Inhalte und eine gewisse Kontinuität. Und nicht anders verhält es sich mit einem „Corporate Blog“ für die Zahnarztpraxis. Auch hier möchten die Leser in einer gewissen Regelmäßigkeit über aktuelle und hintergründige Themen informiert werden. Wie jedes Unternehmen benötigt auch die Zahnarztpraxis ein strategisches Kommunikationskonzept, in dessen Mittelpunkt definierte Praxisziele stehen. Wenn die Praxis nicht weiß, wo sie hin möchte, dann findet sie auch keine passenden Inhalte für die Onlinekommunikation. Blogger müssen vor allem wissen, wen sie mit ihren Botschaften ansprechen wollen – das gilt für den Fußball-Blog, den Polit-Blog und somit auch für den Zahnarzt-Blog. Es gibt auch in der dentalen Welt Blogs, die sich nicht an potenzielle Patienten richten und mit ihren Themen beispielsweise Implantologen oder Zahntechniker fokussieren.

### **„Dentale Themen und Informationen“**

Aber der Regelfall ist natürlich die Kommunikation in Richtung Patienten und Journalisten, die sich immer häufiger auch bei den Onlinethemen der Blogger bedienen. Wenn die Zahnarztpraxis sich für den Blog als Newskanal für die Patienteninforma-



© Rawpixel

tion entscheidet, dann kann sie sich aus einer Vielzahl an Themen bedienen. Kein anderes medizinisches Fachgebiet ist so vielfältig wie die Mundgesundheit: Von der Prophylaxe bis zur Implantation, von Zahnpflegetipps bis zur zahngesunden Ernährung – die Themenpalette ist breit gestreut. Nicht anders verhält es sich mit den Zielgruppen: Mundgesundheit beginnt schon vor der Geburt und sie endet nicht im hohen Alter. Interdisziplinäre Themen für Diabetiker, Rheumatiker, Sportler und Schwangere runden das Informationsangebot ab. Ein Beispiel für regelmäßige Patienteninformation ist der Blog „Information-Mundgesundheit“. Auch praxisinterne Inhalte wie Fortbildungen, technische Innovationen oder personelle Veränderungen sind mögliche Themen für einen Blog. Unter einer Voraussetzung: Die Inhalte müssen den Lesern einen Mehrwert bringen und vor allem müssen sie verständlich und lesbar aufbereitet werden. Das ist die große Herausforderung für die Praxen und ihre Mitarbeiter, wenn sie nicht mit externen Journalisten oder Agenturen kooperieren. Es gibt viele Möglichkeiten, den Blog oder den Newsroom auf der Homepage zu füllen. Und Gelegenheiten finden sich auch in schöner Regelmäßigkeit. Neben dem „Tag der Zahngesundheit“ freuen wir uns jedes Jahr auf Ereignisse wie den „Welt-diabetestag“, den „Tag des Kusses“, den „Welt-nichtrauchertag“ oder den „Tag des Kindes“. Und wer wissen möchte, wann diese Tage im Kalender zu finden sind, der sollte einfach mal mit der Grundlage des Journalismus beginnen – mit der Recherche!

Dieser Artikel ist in ähnlicher Form zum Thema „PR in der Zahnarztpraxis“ im ZahnBlog ZwischenRaum erschienen. Im vierten und letzten Teil unserer Serie erfahren Sie, wie der eigene Blog vermarktet werden kann und wie die Zahnarztpraxis erfährt, ob ihre Themen im Netz verbreitet werden. [\\_](#)

### **„Kontakt“**

**digital**  
dentistry



#### **Klaus Schenkmann**

goDentis Gesellschaft für Innovation in der Zahnheilkunde mbH  
Scheidtweilerstraße 4  
50933 Köln  
Tel.: 0800 3746061  
info@godentis.de  
www.godentis.de  
www.zahnblog-zwischenraum.de

Infos zum Autor



# Virtuell in Zahn und Kiefer



Am 6. und 7. Februar lud das Dentale Fortbildungszentrum Hagen (DFH) in Kooperation mit der OEMUS MEDIA AG Zahnärzte und Zahntechniker zur siebten Auflage der „Digitalen Dentalen Technologien“ (DDT) nach Hagen ein. „Virtuell in Zahn und Kiefer“ lautete das Leitthema der diesjährigen DDT, dem über 200 Teilnehmer im abermals ausverkauften Veranstaltungsort folgten.

Den Startschuss zur DDT 2015 lieferten am Freitag anwendungsorientierte Workshops. ZTM Hans-Jürgen Stecher beschäftigte sich mit dem Thema „Monolithische Rekonstruktionen aus hochtransparentem Zirkoniumoxid“ und ging im Speziellen auf die Eigenschaften und Verarbeitung von Lava Plus (3M ESPE) ein. Parallel fand zudem der Workshop „Gefräste Dentinstrukturen – Mit geringstem Aufwand zur höchsten Ästhetik“ mit Alexander Fink und

der Firma Roland DG als Industriepartner statt. Tatsächlich wirbt Fink für anspruchsvollen, aber dank neuester CAD/CAM-Verfahren und -Materialien effizient realisierbaren und handwerklich ausgefeilten Zahnersatz. In einem dritten Kurs zeigte ZTM Jochen Peters, wie die Anwender in wenigen Klicks mehr Funktion für ihre Patienten erreichen können. In der zweiten Staffel der Workshops referierten Tagungsleiter ZTM Jürgen Sieger, Cathrin Weber und Jan Hollander zu den Schwerpunkten 3-D CTV-Implantatplanung sowie Digitale Modelle und dem Intraoralscanner Planmeca Planscan Ultra. Im Workshop des Hauptsponsors Amann Girrbach stand die Doppelkronen-Technik mit Ceramill Sintron im Mittelpunkt. Katrin Schröder stellte im dritten Workshop das Zenostar Universal Zirconia System von Wieland näher vor.



## Totalprothese digital

Am Samstag ging es in vielen Beiträgen darum, wie virtuelle Implantatplanung und digitale Fertigung von Zahnersatz zusammenzubringen sind. Dies ist ein wichtiger Baustein im sich stetig weiterentwickelnden Digitalisierungsprozess in Zahnmedizin



und Zahntechnik. Insbesondere die Kombination von DICOM- und STL-Daten im Implantatplanungsprozess eröffnet weitreichende Möglichkeiten. Langsam verdichtet sich die Vision von der digital gefertigten Kunststoffprothese zu einem praxistauglichen Arbeitsprozess, der auch in Hagen vorgestellt wurde. In diesem Zusammenhang stellte Dipl.-Ing. Falko Noack Konzepte für implantatgetragene Totalprothesen im digitalen Workflow von Amann Girrbach vor und nahm dabei sicherlich ein Highlight der IDS vorweg.

Bei aller Digitalisierung muss man jedoch konstatieren, dass guter Zahnersatz von der zahntechnischen Erfahrung lebt, die die Digitaltechnik als Werkzeug begreift, welches man einsetzt, um exakter und wirtschaftlicher zu arbeiten. Selbstverständlich wurden wieder digital/analoge Vorgehensweisen präsentiert, die zu optimalen ästhetischen und patientengerechten Ergebnissen führen. Die additive Fertigung im Kunststoffbereich ist eine Schlüsseltechnologie in Gegenwart und Zukunft.

Es stellt sich die Frage, ob additive hoch präzise Fertigung im zahntechnischen Betrieb bezahlbar ist. Der Einsatz von Intraoralscannern und die Vorstellung einer unkonventionellen Vorgehensweise bei der Implantatgestaltung rundeten das Programm ab.

### Alte Ideen mit neuer Effizienz

So ging Dr. Jan-Frederik Güth am Samstag in seinem Vortrag „Die digitale Abformung als Basis CAD/CAM-gefertigter Restaurationen – Was ist möglich, was macht Sinn?“ auf die aktuellen Möglichkeiten ein, die die digitale Abdrucknahme bietet. Tatsächlich scheinen im Hinblick auf die Wiederholbarkeit gleichbleibend guter Abformpräzision die Vorteile beim Intraoralscan zu liegen. Dr. Michael Hopp zeigte in seinem Vortrag zu wurzelidentischen REPLICATE-Hybridimplantaten, dass sich nicht nur die Workflows in der digitalen Praxis bzw. im virtuellen Labor verändern, sondern durch CAD/CAM-Verfahren und optimierte Her-

stellungsprozesse gerade im Hinblick auf Oberflächenqualität neue Wege beim Designen von Implantaten möglich werden – erweiterte Therapieoptionen inklusive.

Klar ist die Idee der wurzelidentischen Implantate nicht neu – aber möglicherweise ist es an der Zeit, auch diese Möglichkeit wieder in Betracht zu ziehen.

### „Am Montag setzt Ihr die Preise rauf!“

Welche Vorzüge bringt die strahlungsarme DVT-gestützte Implantatplanung ohne Radiologieschablone für den Patienten? Diesem Thema widmete sich der Schweizer Zahntechnikermeister Vincent Fehmer in seinem Vortrag. Das Backward Planning gilt als optimales Konzept für eine Implantatversorgung. Unter dem Titel „Backward Planning – Intraoperative Sofortversorgung navigierter Implantate“ stellte Dr. Christoph Blum dieses Vorgehen dem Auditorium näher vor. Vor der Herausforderung der perfekten Prothetik steht das Behandlungsteam aus Zahntechniker und Zahnarzt bei jedem Patienten. „Prothetische Versorgungskonzepte und die Unterstützung digitaler Technologien sichern die erfolgreiche Therapie“ – diese These beleuchtete Dr. Till Gerlach im Vortrag. Und auch Enrico Steger begeisterte in gewohnt motivierender und humorvoller Art das Mainpodium: „Am Montag setzt Ihr die Preise rauf!“ Seine Vision, das Handwerk auch im Zeitalter digitaler Verfahren wertschöpfend zu positionieren, ist ihm seit jeher eine Herzensangelegenheit.

### Jahrbuch DDT 2015 jetzt erhältlich

Die Tagung wurde auch in diesem Jahr wieder von einer umfangreichen Industrieausstellung begleitet. Pünktlich zur Veranstaltung ist das umfassend aktualisierte Jahrbuch Digitale Dentale Technologien in seiner nunmehr sechsten Auflage erschienen und ab sofort im Verlagsprogramm der OEMUS MEDIA AG erhältlich. Die DDT 2016 findet am 19./20. Februar 2016 statt.

<b>Kontakt</b>	<b>digital</b> dentistry
<b>OEMUS MEDIA AG</b>	
Holbeinstraße 29	
04229 Leipzig	
Tel.: 0341 48474-308	
event@oemus-media.de	
www.oemus.com	



# IDS 2015: neuer Ausstellerrekord und vergrößerte Hallenfläche

© INTERPIXELS

Rund 2.100 Anbieter aus 56 Ländern, 70 Prozent aus dem Ausland, mehr als 150.000 Quadratmeter Bruttoausstellungsfläche, fachliches Rahmenprogramm und zahlreiche Services für Aussteller und Besucher – Zur 36. Auflage der Internationalen Dental-Schau deuten alle Anzeichen darauf hin, dass die IDS auch in diesem Jahr ihren Erfolgskurs fortsetzt.

Vom 10. bis 14. März 2015 werden zur weltgrößten Messe für Zahnmedizin und Zahntechnik rund 2.100 Unternehmen aus 56 Ländern in Köln erwartet – ein absolutes Rekordergebnis für die Branchen-Leitmesse, die bereits drei Monate vor Messebeginn eine neue Bestmarke im Bereich Aussteller verkünden kann. Damit ist auf der IDS die gesamte Dentalbranche inklusive aller internationalen Marktführer in einer einzigartigen Angebotsbreite und -tiefe vertreten: angefangen beim zahnärztlichen Bereich, über den zahntechnischen Bereich sowie Infektionsschutz und Wartung, bis hin zu Dienstleistungen, Informations-, Kommunikations- und Organisationsmitteln. Auch bezüglich der belegten Fläche wird die IDS 2015 einen neuen Rekord aufstellen: Aufgrund der starken Nachfrage wird zusätzlich zu den Hallen 2.2, 3, 4, 10 und 11 auch die Halle 2.1 belegt. Damit präsentiert sich die IDS erstmals in ihrer über 90-jährigen Geschichte auf einer Bruttoausstellungsfläche von mehr als 150.000 m<sup>2</sup>. Die GFDI (Gesellschaft zur Förderung

der Dental-Industrie mbH), das Wirtschaftsunternehmen des Verbandes der Deutschen Dental-Industrie e.V. (VDDI) und die Koelnmesse äußern in einem gemeinsamen Statement: „Der hervorragende Anmeldestand bestätigt, dass die IDS die global führende Business- und Kommunikationsplattform der gesamten Dentalbranche ist. Auch beim Besuch sind wir zuversichtlich, dass die IDS an den Erfolg der Vorveranstaltung 2013 anknüpft, als rund 125.000 Besucher nach Köln kamen. Für die IDS 2015 rechnen wir hinsichtlich Aussteller- und Besucherzahlen, belegter Fläche und Internationalität erneut mit Spitzenwerten.“

Auch 2015 wird die Internationale Dental-Schau wieder zum globalen Treffpunkt der internationalen Dentalbranche. Über 70 Prozent der ausstellenden Unternehmen kommen aus dem Ausland nach Köln und generell zeichnet sich ab, dass noch mehr internationale Unternehmen als zuletzt in Köln vertreten sein werden. Nach Deutschland sind Italien, die USA, die Republik Korea, China, Frankreich, die Schweiz,



Taiwan, die Türkei, Israel und Großbritannien die am stärksten vertretenen Länder. Zudem werden im März 2015 auch wieder zahlreiche Gruppenbeteiligungen aus dem Ausland Präsenz zeigen, die in Zusammenarbeit mit staatlichen oder privatwirtschaftlichen Exportförderungsorganisationen oder Verbänden durchgeführt werden. Derzeit sind 16 Gruppenbeteiligungen angemeldet – aus Argentinien, Brasilien, Bulgarien, China, Frankreich, Großbritannien, Israel, Italien, Japan, Pakistan, Russland, Taiwan, der Türkei und den USA. Die Republik Korea ist in diesem Jahr gleich mit zwei Gruppen vertreten. Das breit gefächerte und weltumspannende Angebot gibt den Besuchern die Möglichkeit, sich einen umfassenden Überblick über die Produktinnovationen, Dienstleistungen und aktuellen Trends der globalen Dentalindustrie zu verschaffen.

### **„Dealers' Day“ und fachliches Rahmenprogramm**

Hinsichtlich des Konzepts der Internationalen Dental-Schau werden die GFDI und die Koelnmesse im kommenden Jahr an der Erfolgsformel der gemeinsamen Veranstaltung festhalten. Das Messekonzept der IDS legt den Fokus klar auf Geschäftsabschlüsse und Produktinformationen an den Ständen der Aussteller. Beibehalten wird daher der sogenannte „Dealers' Day“. Dieser konzentriert sich am ersten Messetag (10. März 2015) auf den Dentalfachhandel und die Importeure. Beide Besuchergruppen haben in diesem Rahmen die Möglichkeit, ungestörte Verkaufsverhandlungen an den Ständen der Aussteller zu führen. Das erfolgreiche Konzept der „Speakers' Corner“ wird auch 2015 fortgeführt. Das moderierte Forum bietet IDS-Ausstellern die Möglichkeit, vor Besuchern Fachvorträge zu halten und Produkte zu präsentieren. Zur vergangenen Veranstaltung nutzten zahlreiche Aussteller der IDS diese zusätzliche Präsentationsmöglichkeit. Sie stellten in rund 65 Vorträgen Neuheiten und Trends aus

ihrem Produkt- und Dienstleistungsangebot vor und stießen damit bei rund 3.000 Besuchern auf großes Interesse.

Neu auf der IDS 2015 ist der „Career Day“ am 14. März, der das Thema Nachwuchsförderung praktisch aufgreift. Diese Initiative soll den Kommunikations- und Informationsaustausch zwischen den ausstellenden Unternehmen der IDS und Studenten bzw. Absolventen und Auszubildenden aus themenrelevanten Studienrichtungen sowie Schülern oder Berufsquereinsteigern forcieren. IDS-Aussteller können sich auf der „Career Day“-Bühne in Halle 3.1 kurze Slots für Unternehmenspräsentationen buchen oder in der angeschlossenen „Recruitment Lounge“ individuelle Gespräche mit potenziellen Bewerbern und Interessierten führen. Mit der „Know-how-Tour“ hat die IDS 2015 noch eine weitere Neuheit im Gepäck: Interessierte Zahnärzte können an drei Abenden nach Messeschluss exklusive Führungen in zwei der repräsentativen Zahnarztpraxen Köln unternehmen. Mit dabei sind die „PAN Klinik“ sowie die „Doctores Alamouti & Melchior“. Professioneller Fachaustausch zu den modernsten und aktuellsten Dentaltechniken – im kleinen ausgewählten Kreis und in lockerer Atmosphäre – stehen auf der Tagesordnung.

Abgerundet wird das fachliche Programm der IDS 2015 durch die Bundeszahnärztekammer (BZÄK) und den Verband der Deutschen Zahntechniker-Innungen (VDZI). So verleiht der VDZI im Rahmen der IDS 2015 den 15. Gysi-Preis. Der renommierte Nachwuchswettbewerb prämiert Zahnersatzarbeiten von Zahn techniker-Auszubildenden. Die Gold-, Silber- und Bronzemedailles werden am 12. März in einer feierlichen Preisverleihung an die Preisträger überreicht. Die Siegermodelle sind an allen Messetagen in einer Ausstellung in der Passage zwischen den Hallen 10 und 11 ausgestellt. In Halle 11.2 zeigt der VDZI zudem an seinem Messestand Präsenz. Dort treffen Zahn techniker auf kompetente Ansprechpartner zu allen Themengebieten rund um die Zahntechnik.



Die Bundeszahnärztekammer zeigt gemeinsam mit der Kassenzahnärztlichen Bundesvereinigung, der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, dem Institut der Deutschen Zahnärzte, dem Zentrum Zahnärztliche Qualität, der Stiftung Hilfswerk Deutscher Zahnärzte, dem Bundesverband der Zahnmedizinischen Studenten in Deutschland, dem Bundesverband der zahnmedizinischen Alumni in Deutschland, dem Dentista Club, dem Verein für Zahnhygiene, der Aktion zahnfreundlich, den Young Dentists Worldwide sowie den Zahnärztlichen Mitteilungen in Halle 11.2 Präsenz. Dort haben Zahnärzte die Möglichkeit, Gesprächsrunden von Experten zu aktuellen Themen zu verfolgen, sich über alle beteiligten Partnerorganisationen zu informieren und sich mit Kollegen auszutauschen. Der Bundesverband der zahnmedizinischen Alumni in Deutschland ist auch erneut mit der „Generation Lounge“ auf der IDS 2015 vertreten. Diese soll den Austausch zwischen Studenten, Berufseinsteigern, praktizierenden Zahnärzten, die voll im Berufsleben stehen, sowie Zahnärzten, die in absehbarer Zeit in den Ruhestand gehen und ihre Praxisübergabe planen, fördern.

### **Optimale IDS-Vorbereitung mit IDS-App und Online-Services**

Um den Messebesuch optimal zu planen, stehen den Besuchern zahlreiche digitale Services zur Verfügung. Diese tragen zur gezielten Messenvorbereitung und zum effizienten Besuch bei. So steht die kostenlose IDS-App ab sofort über die IDS-Website zum kostenlosen Download bereit. Sie beinhaltet nicht nur das Ausstellerverzeichnis, sondern führt dank eines innovativen Navigationssystems auch zielicher durch die IDS-Hallen. Darüber hinaus enthält die App Informationen zum Rahmenprogramm der Veranstaltung sowie den Services und Gastronomieangeboten vor Ort. So können die Besucher unterwegs oder in den Messehallen jederzeit auf wichtige Informationen der IDS zugreifen. Zu den digitalen Services zählt darüber hinaus das Business-Matchmaking 365, eine Kommunikations- und Businessplattform, die es Besuchern und Aus-

stellern ermöglicht, in direkten Kontakt miteinander zu treten – im Vorfeld der Messe oder auch für eine nachträgliche Kontaktaufnahme. Über den Online-Terminplaner können Besucher zudem Terminanfragen an Aussteller schicken, während der Online-Wegplaner einen individuellen Besuchsplan durch die Hallen zusammenstellt.

### **Anreise, Aufenthalt und Ticket online buchen**

Auch Anreise, Aufenthalt und Messticket können dank zahlreicher Online-Services schnell und unkompliziert über die IDS-Website gebucht werden. Die Registrierung und der Ticketkauf sind bereits über den Online-Ticket-Shop möglich. Wer einen Gutscheincode besitzt, sollte diesen im Vorfeld im Ticket-Shop gegen sein E-Ticket austauschen. Denn dieses gilt nicht nur als Eintrittskarte zur IDS, sondern auch als Fahrschein für Bus und Bahn im Verkehrsverbund Rhein-Sieg (VRS). Bahnreisende können mit vergünstigten Zugtickets der Deutschen Bahn zur Internationalen Dental-Schau reisen. Zudem ist die Lufthansa erneut die offizielle Airline der IDS, die – in Kooperation mit dem Staralliance-Verbund-System – Ausstellern und Besuchern Flugtickets zu vergünstigten Preisen und Sonderbedingungen anbietet. Unmittelbar vor den Toren der Messe liegt mit dem Flughafen Köln/Bonn ein zentraler Knotenpunkt der sogenannten „Low-Cost-Carrier“. Die Bahn bietet vom Messebahnhof zudem Non-stop-Anschlüsse im Hochgeschwindigkeits- und Regionalverkehr zu den internationalen Flughäfen Düsseldorf und Frankfurt am Main an. Mit dem Zug ist der Frankfurter Flughafen in weniger als einer Stunde erreichbar. Nicht zuletzt können über die Website der IDS Hotelzimmer und Privatunterkünfte in Köln und Umgebung gebucht werden. Die IDS (Internationale Dental-Schau) findet alle zwei Jahre in Köln statt und wird veranstaltet von der GFDI Gesellschaft zur Förderung der Dental-Industrie mbH, dem Wirtschaftsunternehmen des Verbandes der Deutschen Dental-Industrie e.V. (VDDI), durchgeführt von der Koelnmesse GmbH, Köln.

<b>_Kontakt</b>	<b>digital</b> dentistry
<b>Koelnmesse GmbH</b>	
Messeplatz 1	
50679 Köln	
Tel.: 0221 821-0	
www.ids-cologne.de	

# 45.

## INTERNATIONALER JAHRESKONGRESS DER DGZI

**SAVE  
THE DATE**  
2./3. Oktober  
2015

2./3. Oktober 2015

Wiesbaden | Dorint Hotel Pallas

Wissenschaftliche Leitung: Prof. (CAI) Dr. Roland Hille/DE

Zahntechnik und Implantologie –  
Schnittstelle zum Erfolg?!



[www.dgzi-jahreskongress.de](http://www.dgzi-jahreskongress.de)

Goldsponsor



Silbersponsor



Bronzesponsor



**FAXANTWORT // 0341 48474-290**

Bitte senden Sie mir das Programm zum  
45. INTERNATIONALEN JAHRESKONGRESS DER DGZI  
am 2./3. Oktober 2015 in Wiesbaden zu.

Praxis-/Laborstempel

# Dynamik und Präzision ohne Kompromisse

Autorin\_Annett Kieschnick

Abb. 1

**Abb. 1** Stärke und Kompetenz von Zfx – die Eigenproduktion der Zfx Inhouse5x.

Seit vielen Jahren agiert Zfx Dental erfolgreich am Markt der digitalen Fertigung prothetischer Komponenten und hat unter anderem mit der Fräsmaschine Zfx Inhouse5x Maßstäbe gesetzt. Im firmeneigenen Zfx-Entwicklungszentrum in Bozen (Südtirol) lüftete ZT Andreas Geier, einer der beiden Geschäftsführer von Zfx Dental, das Geheimnis des Erfolges der Fräsmaschine.

*Herr Geier, erinnern Sie sich noch an die Laborarbeit mit Sonde, Wachs und Gussgerät?*

Natürlich. Als gelernter Zahntechniker sind mir die manuellen zahntechnischen Arbeiten wohlbe-

kannt und zu einer wichtigen Grundlage bei allen Zfx-Entwicklungen geworden. Nur mit einem zahntechnisch orientierten Denken können wir unsere Produkte so entwickeln, dass der Anwender im Laboralltag davon profitiert.

**Abb. 2** ZT Andreas Geier, Geschäftsführer Zfx GmbH.



Abb. 2

*Als einer der beiden Geschäftsführer von Zfx Dental leben Sie für CAD/CAM. Worin ist der gute Anklang der Fräsmaschine Zfx Inhouse5x begründet?*

Das ist nicht ganz korrekt. Ich lebe nicht für CAD/CAM, sondern für die Zahntechnik. Das sind für mich zwei verschiedene Dinge. Für die Entwicklung eines CAD/CAM-Systems und den zugehörigen Komponenten reicht es nicht aus, nur Wissen über die computergestützte Fertigung zu besitzen. Es müssen die zahntechnischen Ansprüche eingebracht werden und das Verständnis dafür, warum bestimmte Anwendungen sinnvoll sind. Das ist die berühmte Frage nach dem „Wozu“. Wir von Zfx Dental wollten schon immer die Arbeit des Zahntechnikers unterstützen und dafür sorgen, dass die Abläufe effizient gestaltet werden können, ohne Kompromisse in der zahntechnischen Ausführung eingehen zu müssen. Dazu gehört das Wissen um labortechnische Abläufe sowie um zahntechnische Werte. Nicht nur ich habe in die

Entwicklung der Zfx Inhouse5x mein fundiertes Wissen eingebracht, sondern auch meine Kollegen aus der Projektplanung sowie der CAD- und der CAM-Entwicklung. Es gehört zu unserer Firmenphilosophie, Dinge zu hinterfragen und nur mit einer klaren Absicht eine Entwicklung anzugehen. Mit der Zfx Inhouse5x wollten wir nicht nur ein weiteres CAD/CAM-System entwickeln, sondern eine offene Fräsmaschine, die exakt auf die Anforderungen des Laboralltags konzipiert ist. Mit dieser Motivation im Rücken haben wir entwickelt, getestet sowie immer wieder optimiert, und das ist meiner Ansicht nach eines der Erfolgsrezepte.

*Nun sagt fast jeder Anbieter, seine Fräsmaschine sei besonders „innovativ“. Was hebt denn die Zfx Inhouse5x von anderen CAD/CAM-Systemen ab?* Dazu möchte ich die Anforderung des digitalen Zahnersatzes noch mal darstellen: Es handelt sich um die Serienfertigung von individuellen Bauteilen. Jedes Bauteil ist nie hundertprozentig vorhersehbar, deshalb darf in diesem Bereich die Entwicklung niemals als abgeschlossen betrachtet werden. Durch das Feedback unserer weltweiten Franchise-Partner haben wir tiefe Einblicke in die Anforderungen der Zahntechnik gewonnen und können zudem auf einen Pool an „real cases“ zurückgreifen, der jenseits der 100.000-Elemente-Marke liegt. Als größte Innovation sehe ich, dass wir genau diese Erfahrungen in die Maschine einfließen lassen haben. Die Zfx Inhouse5x ist eine Maschine von Zahntechnikern für Zahntechniker. Im Detail lassen sich dabei Eckpunkte wie Dynamik, Präzision, Kompaktheit und Vielseitigkeit hervorheben. Optimale Dynamik, Präzision in allen fünf Achsen und die Möglichkeit, mit einer Maschine Nass- sowie Trockenbearbeitungen vornehmen zu können, sind im Zusammenhang mit einer Grundfläche von 0,62 m<sup>2</sup> konkurrenzlos.

*Wo wird die Maschine produziert und wie erfolgt die Produktion?*

Die Fräsmaschine wird direkt bei Zfx gefertigt. Auch das ist eine Stärke und Kompetenz, die wir nicht aus der Hand geben werden. Wie in der Zahntechnik üblich, ist auch bei uns jedes Produkt ein Einzelstück, das individuell auf den Kunden zugeschnitten ist. Das bedarf unsererseits etwas mehr Aufwand in der Produktion, rechtfertigt sich aber letztlich in der Kundenzufriedenheit und der hohen Qualität. Einzelne Komponenten werden uns von Zulieferern zur Verfügung gestellt, wobei wir die Hoheit behalten und genaue Qualitätskontrollen vornehmen.

*Die Maschine ist seit zwei Jahren erfolgreich auf dem Markt. Werden demnächst Neuerungen zu erwarten sein?*



Abb. 3

Aufgrund des großen Interesses und der vielen neuen Materialien, die sich im Dentalmarkt etablieren, arbeiten wir an Hardware- und Software-Upgrades, die den Zahntechniker mit dem nötigen Know-how ausstatten und für den Markt „rüsten“. Auf der IDS werden wir ein Redesign des Housing vorstellen sowie Automationslösung für Einzelzahnrestaurationen und Pre-Abutment-Blanks sind in Planung – so viel kann heute schon gesagt werden.

**Abb. 3\_** Auf der IDS wird die Zfx Inhouse5x mit neuen Automationslösungen für Einzelzahnrestaurationen und Pre-Abutment-Blanks zu sehen sein.

*Vielen Dank für das offene Gespräch!\_*

## \_Kontakt

digital  
dentistry

### Zfx GmbH

Kopernikusstraße 27  
85221 Dachau  
Tel.: 08131 33244-0  
office@zfx-dental.com  
www.zfx-dental.com

# Mit breitem Angebot in Köln

Auf der IDS 2015, der weltgrößten Dentalmesse in Köln, wird DENTSPLY Implants vom 10. bis 14. März im Rahmen des DENTSPLY Village sein umfassendes Portfolio an Behandlungslösungen präsentieren.

Im DENTSPLY Village, einer großen Gemeinschaftspräsenz von DENTSPLY Divisions, erleben die Besucher DENTSPLY Implants hautnah. Die Lösungen des Unternehmens werden auf mehreren Standflächen präsentiert. Im Vordergrund steht dabei immer die Offenheit des Portfolios mit einem breiten Angebot an Dentalimplantaten, Produkten für die Knochenregeneration, digitalen Technologien und Instrumenten für die professionelle Praxisentwicklung. Diese Offenheit ermöglicht es Ihnen, Patienten individuell, vorhersagbar und auf lange Sicht zu versorgen.

## Behandlungslösungen, die Glanzlichter setzen

Einer der Vorteile eines breit angelegten und umfassenden Produktportfolios ist, dass es eine Fülle von Behandlungslösungen für alle Indikationen bietet. Auf der IDS präsentiert DENTSPLY Implants davon einige Highlights:

- Das ATLANTIS Conus-Konzept, eine neue prothetische Lösung für herausnehmbare Prothesen mit

dem Komfort einer festsitzenden Versorgung – erhältlich für alle gängigen Implantatsysteme. Die patientenindividuellen ATLANTIS Conus-Abutments erlauben die Versorgung von Patienten mit einer einzigartigen und kostengünstigen prothetischen Lösung, kraftschlüssig verankert und mit festem Sitz. Patienten gewinnen Komfort und Vertrauen zurück, und häufig bei Prothesen auftretende Probleme, wie zum Beispiel Schmerzen, werden verringert.

- ATLANTIS ISUS Implantat-Suprastrukturen auf XIVE TG-Implantaten – die Lösung für Fälle, in denen eine patientenindividuelle Suprastruktur auf transgingivalen XIVE TG-Implantaten die Vorteile einer maßgefertigten prothetischen Versorgung und gleichzeitig einer Kostenersparnis durch transgingivale Implantate ohne zusätzliche Aufbauteile ausspielen kann.
- SIMPLANT Guided Surgery mit dem ASTRA TECH Implant System EV, eine Verbindung, die das Potenzial der computergestützten Implantatbehandlung und der digitalen Crown-down-Planung voll erschließt. Gleichzeitig sorgen das einfache Vorgehen bei der Implantation und der digitale Workflow für einen effizienten Behandlungsprozess – und das mit vorhersagbaren Resultaten und verbesserten Ergebnissen für Patienten.
- SYMBIOS, das Portfolio regenerativer Lösungen mit Knochenaufbaumaterialien, Membranen und Instrumenten. Das bekannte und bewährte FRIOS-Sortiment ist nun Teil der regenerativen Lösungen unter der Marke SYMBIOS.

Weitere auf der IDS präsentierte Behandlungslösungen sind das ANKYLOS SynCone-Konzept sowie die Konzepte SmartFix und WeldOne für die Implantatlinien ANKYLOS und XIVE.

## Produkt-Highlights

DENTSPLY Implants wird auf der IDS auch verschiedene Neuprodukte vorstellen. Dies sind unter anderem:

- Das Software-Release SIMPLANT 17 mit dem Kalkulator für Implantat-Beziehungen. Dieser stellt wichtige Beziehungen zwischen den ge-



planten Implantaten dar, so etwa die Abstände zwischen den Implantaten, die vertikalen Implantathöhen und die Neigung der Implantate in Bezug zur geplanten Insertionsrichtung. Außerdem: Multiple Implantate können als Gruppe verschoben oder gedreht werden, was es einfach macht, nach den individuellen Designpräferenzen des Behandlers zu planen.

- Die Markteinführung des biphasischen SYMBIOS-Knochenaufbaumaterials und der langsam resorbierenden SYMBIOS-Kollagenmembran SR (slowly resorbable)
- Die Einführung einer hohen Verschlusschraube für das ANKYLOS-Implantatsystem in zwei Größen, die das Lokalisieren subkrestal gesetzter Implantate einfacher macht
- Die Einführung einer Einbringhilfe für ATLANTIS-Abutments, welche die Insertion von patientenindividuellen zementierten ATLANTIS-Abutments einfacher und sicherer macht
- Die Konnektivität von ATLANTIS und intraoralem Scannen
- Neue Schnittstellen für ATLANTIS-Abutments, darunter ANKYLOS für nicht indexierte C/-Abutments und NobelReplace Conical Connection

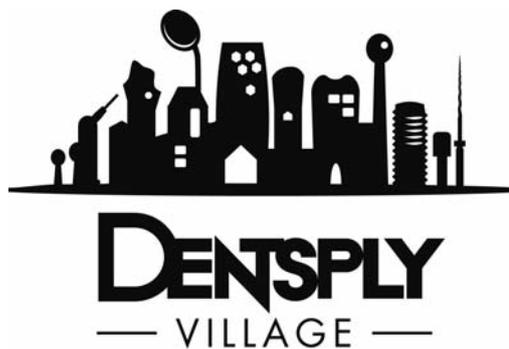
Darüber hinaus können Besucher vor der geplanten Markteinführung im Sommer einen ersten Blick auf das OsseoSpeed Profile EV-Implantat werfen, die zweite Generation dieses patentierten Implantats. Dieses wurde speziell zum Erhalt des Knochens beim schräg atrophierten Kieferkamm 360 Grad um das Implantat entwickelt – eine Grundvoraussetzung für exzellente ästhetische Ergebnisse. Dieses innovative Implantat wurde 2011 erstmals eingeführt und erfährt mit der Einfachheit und den Designprinzipien des ASTRA TECH Implant System EV eine deutliche Aufwertung. Die Markteinführung des ASTRA TECH Implant System EV insgesamt war ein großer Erfolg und erfuhr weltweit große Zustimmung. Das OsseoSpeed Profile EV-Implantat wird nun eine willkommene Ergänzung der Produktlinie sein. Für seine Implantatsysteme und die patientenindividuellen ATLANTIS-Lösungen „Mehr als CAD/CAM“ bietet DENTSPLY Implants ein umfassendes Garantie-Programm.

### Aktivitäten am Messestand

Besucher sind herzlich eingeladen, am Messestand einen Kaffee zu genießen und mehr darüber zu erfahren, wie DENTSPLY Implants die Behandler dabei unterstützen kann, Lebensqualität und Lebensfreude ihrer Patienten wiederherzustellen. Viele der vorgestellten Behandlungslösungen können am Stand praktisch ausprobiert werden. Zusätzlich bietet DENTSPLY Implants Hands-on-Workshops mit dem neuen OsseoSpeed Profile



EV-Implantat an. Die DENTSPLY Implants STEPPS-Spezialisten werden vor Ort sein, um mit den Besuchern zu diskutieren, wie auch deren Praxis oder Dentallabor mit dem STEPPS-Marketingprogramm wachsen kann. Schließlich wird DENTSPLY Implants am Messestand über seine Fortbildungsaktivitäten informieren – allen voran über den DIKON 2015 (DENTSPLY Implants Kongress), der am 18. und 19. September mit Referenten aus Wissenschaft und Praxis in Berlin stattfinden wird.



### DENTSPLY Village

Durch die Zugehörigkeit zu DENTSPLY International, seit über 110 Jahren eine treibende Kraft auf allen Gebieten der Zahnmedizin, erfährt DENTSPLY Implants weitere Unterstützung. Das DENTSPLY Village auf der IDS ist ein Auftritt gemeinsam mit DENTSPLY DeTrey (Restaurative Zahnmedizin), DENTSPLY Maillefer (Endodontie) und DENTSPLY DeguDent (Prothetik), die gemeinsam Produkte und Behandlungslösungen für den kompletten Lebenszyklus eines Zahns präsentieren.

<b>_Kontakt</b>	<b>digital</b> dentistry
<b>DENTSPLY Implants</b> Steinzeugstraße 50 68229 Mannheim Tel.: 0621 4302-006 implants-de-info@ dentsply.com www.dentsplyimplants.de <b>IDS: Halle 11.2,</b> <b>Stand K030-M039</b>	
Infos zum Unternehmen 	

# Top-Neuheiten zur IDS 2015

# VITA



Auf der Internationalen Dental-Schau in Köln präsentiert VITA Zahnfabrik (Bad Säckingen) sowohl mit den Bereichen Zähne, Verblendmaterialien und CAD/CAM-Restaurationsmaterialien als auch Öfen innovative Neu- und Weiterentwicklungen. Neu dabei ist auch der Geschäftsbereich vitaclinical mit dem Zirkonoxid-Implantat ceramic.implant.

## \_Kontakt

digital  
dentistry

**VITA Zahnfabrik**  
**H. Rauter GmbH & Co. KG**  
Spitalgasse 3  
79713 Bad Säckingen  
Tel.: 07761 562-0  
Fax: 07761 562-299  
info@vita-zahnfabrik.com  
www.vita-zahnfabrik.com  
IDS: Halle 10.1,  
Stand D010–E019

Infos zum Unternehmen



**\_Ein technisches Highlight** ist der Dentalbrennofen VITA V60 i-Line – ein echter Klassiker ohne Kompromisse in einem attraktiven Preis-Leistungs-Verhältnis. Robust in der Technik und praktisch im Design konzentriert er sich ganz auf das Wesentliche: Stabile Brennergebnisse und einfache Bedienbarkeit bei hoher Langlebigkeit. Daneben steht das weiter ausgebaut und verbesserte Ofenkonzept der VITA New Generation für ein Maximum an Komfort und Individualität.

Bei den CAD/CAM-Restaurationsmaterialien werden 2015 neu die VITA IMPLANT SOLUTIONS eingeführt. Diese Rohlinge für die Herstellung von Implantat-Suprakonstruktionen verfügen über eine integrierte Schnittstelle zu einer Klebe-/Titanbasis und werden als VITA ENAMIC IS Hybridkeramik-, VITA SUPRINITY IS Glaskeramik- und VITA CAD-Temp IS Komposit-Variante angeboten.

Das gewisse Extra in Sachen Kunststoffzähne bietet VITAPAN PLUS; der Frontzahn imitiert das natürliche Vorbild und überzeugt zudem durch seine hohe Materialfestigkeit sowie Langlebigkeit. Sechs verschiedene Unterkiefer- und 18 Oberkiefer-Frontzahnformen sorgen für volle Flexibilität – und das ist auch das Merkmal vom neuen niederviskosen Komposit VITA VM LC flow. Es lässt sich mit seinem pastösen Pendant kombinieren und eröffnet zusätzliche Optionen für die Erzielung brillanter Ästhetik.

Diese und weitere Produktlösungen präsentiert VITA Zahnfabrik bei der IDS 2015 in Halle 10.1 am Ausstellungsstand D010–E019. Hier werden den Messebesuchern neben Einzelberatungen auch Live-Demonstrationen renommierter Referenten geboten. Für weitere Informationen steht Ihnen gerne das Serviceteam der VITA Hotline 07761 562222 zur Verfügung.

# Jahrbuch 2015



- | Grundlagenartikel
- | Fallbeispiele
- | Marktübersichten
- | Produktinformationen



KOSTENLOSE LESEPROBE AUS DEM  
JAHRBUCH DIGITALE DENTALE  
TECHNOLOGIEN



JETZT AUCH IM [PRAXIS-ONLINE SHOP](#)  
DER OEMUS MEDIA AG BESTELLEN!



\*Preis versteht sich zzgl. MwSt. und Versandkosten.

Faxsendung an  
**0341 48474-290**

**Jetzt bestellen!**

Bitte senden Sie mir das aktuelle Jahrbuch Digitale  
Dentale Technologien 2015 zum Preis von 49 €\* zu.

Jahrbuch Digitale Dentale Technologien 2015  
\_\_\_ Exemplar(e)

Name  Vorname

Straße  PLZ/Ort

Telefon/Fax  E-Mail

Unterschrift

Laborstempel/Rechnungsadresse

DD 1/15



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

Phibo

## Sommer, Sonne, Strand – Travemünde



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 hat. Unter dem Motto „Wissen ist Macht – nichts wissen macht doch was!“ erwarten die Teilnehmer vom

26. bis 27. Juni 2015 Vorträge und Workshops nationaler und internationaler Referenten, wie Pater Dr. Dr. Hermann-Josef Zoche (Deutschland) und Dr. Francisco Teixeira Barbosa (Spanien), zu Themen der navigierten Chirurgie, CAD/CAM, dem TRIOS® Scanner und zur Dentalmedialen

Kommunikation®. Als Tagungshotel steht das 5-Sterne-Wellness- und Strandhotel COLUMBIA zur Verfügung, welches sich nur einen Muschelwurf vom Ostseestrand entfernt befindet. Man darf sich auf einen Hauch von Luxus im Strandhotel in der Lübecker Bucht freuen.

Für Teilnehmer ist im Tagungshotel von Donnerstag bis Sonntag ein Zimmerkontingent reserviert. Die Buchung ist unter dem Kennwort „Phibo College 2015“ bis spätestens 1. Mai 2015 selbst vorzunehmen. Am Freitagabend findet eine Partynacht in einer traditionellen Fachwerkscheune mit kulinarischen Genüssen und Livemusik statt, auf der alle Teilnehmer herzlich willkommen sind.

**Phibo Germany GmbH**

Tel.: 06251 94493

www.phibo.com

IDS: Halle 3.1, Stand JO20-L029



dental bauer

## Modern und zukunftsorientiert zur IDS 2015

Zur IDS 2015 richtet sich der Fokus von dental bauer auf zukunftsorientierte Serviceleistungen und digitale Systeme. Mit einem modernen Messeauftritt möchte das Unternehmen gezielt Kunden, Partner und Industrie ansprechen und zum dentalen Erfahrungsaustausch anregen. Neu- und Bestandskunden stellt dental bauer in diesem Zusammenhang gern u. a. das Aufbereitungsmöbel aus Edelstahl „INOXKONZEPT“ vor, bringt den Nutzen von Praxisvernetzung und digitaler Technik im Arbeitsalltag näher und erläutert das Kundenpartnerschaftsprogramm Premium<sup>db</sup> und die Dienstleistung ProKonzept®. Damit für die Besucher die Messe zu einem gewinnbringenden Erlebnis wird, gibt es am Stand eine umfangreiche Betreuung. Dazu gehört einerseits die Beratung durch die Mitarbeiter, die gern alle Fragen beantworten. Zum anderen besteht die Möglichkeit, sich mit Kollegen und Branchenpartnern auszutauschen.

Die Getränketheke steht jederzeit für eine Erfrischung bereit. Ab 17 Uhr leitet das Dentaldepot am Stand die „Bauer-Hour“ ein. Messebesucher sind dann herzlich eingeladen, bei Musik in entspannter Bar-Atmosphäre zusammenzukom-

gebaute Sterilisationszeile aus Edelstahl sein, an der alle Standards demonstriert werden, die für eine RKI-konforme und sichere Aufbereitung notwendig sind.

Weiteres Highlight ist eine CEREC®-Live-Vorführung, zu der sich Interessenten gern anmelden können. Zu finden ist dental bauer in diesem Jahr auf der IDS in Halle 11.3 am Stand A008. Die kompetenten Mitarbeiter freuen sich auf Ihren Besuch und beraten Sie gern. Als besonderen Service bieten wir Ihnen Messeshuttles zur IDS an. So können Sie frei von Fahrstress am

11., 13. und 14. März mit uns in modernen, komfortablen Reisebussen zum Messegelände und wieder zurück gelangen. Bitte melden Sie sich bei Interesse beim jeweiligen Ansprechpartner an.

**dental bauer GmbH & Co. KG**

Tel.: 07071 9777-0

www.dentalbauer.de

IDS: Halle 11.3, Stand A008-C009



men und den anstrengenden Messe-Marathon ausklingen zu lassen.

Wie auch schon bei vergangenen Fachmessen werden außerdem am Stand verschiedene Fachstände zu finden sein, an denen sich die Gäste zu unterschiedlichen Themen wie digitale Systeme, dental bauer Praxisbörse, technischer Service und Materialvertrieb informieren können. Ein besonderer Glanzpunkt des Standes wird die ein-

T&B ServiceLine:

## Online-Terminplaner zur effizienten Zusammenarbeit

Die interaktive Internetplattform [www.Speed-Prothese.de](http://www.Speed-Prothese.de) ist ein spezifizierter dentaler Terminplaner. Hier finden Zahnarzt und Zahntechniker zusammen und arbeiten zeitoptimiert Patientenfälle ab. Die gesamte Behandlungskette ist von vornherein mit individuellen Daten exakt planbar. Die Benutzer veröffentlichen ihr detailliertes Profil und stellen somit das ganze Repertoire ihrer Leistungen in das kostenfreie Register. Dem Patienten wird Qualität in gut organisierter und dadurch beschleunigter Taktung geboten, ohne dass überhastetes Arbeiten dahintersteht. Unnötige Warte- und Vorlaufzeiten werden vermieden, an ihre Stelle tritt der durchdachte und geordnete „Speed“-Ablauf. Der Terminplaner stellt die eigenen Zeiterfahrungen der Praxen und Labore auf eine systematische Basis und ersetzt das „gefühlte“ Zeitmanagement. Pro Schritt macht die Software Vorschläge in Datums- und Minutenangaben. Der Zahnarzt erhält Terminvorschläge für die nächste Patientensitzung. Er prüft diese mit seinem Praxisplaner und kann sie übernehmen.

Für Patienten, die eine zügige Terminabfolge wünschen oder auf diese angewiesen sind, kann der Zahnarzt die beschleunigte Terminierung („Express-Fertigung“) anklicken. Labore, die über ein entsprechendes Zeitfenster verfügen und aktuell freie Kapazitäten anbieten können, hängen dann einen Arbeitsschritt an den anderen, einschließlich aller Fahrten zur Praxis. So lässt sich beispielsweise eine Totalprothese innerhalb von drei bis vier Tagen realisieren. Eine komplexere Arbeit mit bis zu sieben Zahnarztterminen kann in einer Woche entstehen. Zahntechniker stützen sich auf eine vollendete detaillierte Auflistung der einzelnen Tätigkeiten mit vorgeschlagenem Zeitbedarf. Aus der angeklickten Auswahl ergibt sich die jeweilige Leistung der Schritte. Entsprechend den Eingabewerten wird dem Zahnarzt für alle Übergabetermine jeweils der frühestmögliche Termin angezeigt.

**Hochwertiger Zahnersatz** - schnell, individuell und in deutscher Wertarbeit

- Schnelle Versorgung und exakte Planung dank innovativem Online-Terminplaner
- Zeitoptimierte Abläufe bei der Herstellung von Zahnersatz
- Organisation selbst komplizierter hochwertiger Versorgungsmittel bis zu 7 Zahnarztterminen innerhalb nur 1 Woche
- Reibungslose Kooperation zwischen Zahnarzt, Patient und Dentallabor
- Geeignet für alle zahntechnischen Arbeiten
- Nur deutsche Wertarbeit aus Dentalaboren in unserer Umgebung - keine ausländische Produktion!

**Sprechen Sie uns an -**  
Wir haben die Lizenz zum schnellen Zahnersatz!

Free Zahnarztpraxis

Ein neues  
**Lächeln**  
in nur wenigen  
**Tagen**

- Keine Wartezeiten
- Hochwertiger Zahnersatz
- Hier vor Ort

**T&B ServiceLine**  
Tel.: 033232 350090  
[www.Speed-Prothese.de](http://www.Speed-Prothese.de)

CAMLOG

## Scan- und Design-Service



CAMLOG hat im Produktbereich DEDICAM einen Scan- und Design-Service geschaffen. Zahn-techniker, die noch keine CAD-Einrichtung installiert haben, können damit ebenfalls von den Vor-

teilen digital gefertigten Zahnersatzes profitieren. Der Service konstruiert hochwertige individuelle Implantat- und Perioprothetik zu einem attraktiven Preis-Leistungs-Verhältnis und bietet

einen umfangreichen Service direkt am Standort in Wimsheim. Anwender nutzen das Know-how des technischen Service und alle Möglichkeiten einer digital designten Konstruktion (CAD) mit anschließender industrieller Fertigung (CAM). Ohne zusätzliche Investitionen profitieren sie von neuen Fertigungstechnologien und nehmen an der Entwicklung der Branche teil. Die klassisch geplanten Rekonstruktionen werden anhand eingesendeter Unterlagen digitalisiert. In enger Abstimmung mit den Kunden wird das Geplante in computerbasierte 3-D-Konstruktionen übertragen. Der finale Designvorschlag wird nach Kundenfreigabe in der Fertigung umgesetzt. Auf diesem Wege haben Nutzer Zugriff auf die gesamte Palette der angebotenen Materialien und Konstruktionen innerhalb der Produktparte DEDICAM.

**CAMLOG Vertriebs GmbH**  
Tel.: 07044 9445-100  
[www.camlog.de/cadcam](http://www.camlog.de/cadcam)  
IDS: Halle 11.3,  
Stand B010-C019, A010-B019

KaVo

## Low-Dose-Technologie mit 5 Volumengrößen

Mit dem ORTHOPANTOMOGRAPH® OP300 Maxio, einem neuen 2-D-/3-D-Röntgensystem, führt KaVo nun die bewährte ORTHOPANTOMOGRAPH-Reihe fort. Die innovative Low-Dose-Technologie (LDT™) erlaubt die Anfertigung von 3-D-Aufnahmen mit geringerer Strahlendosis. Dosiswerte von bis zu einem Fünftel\* einer Standard-2-D-Panoramaaufnahme werden erreicht. Fünf Volumengrößen von 5xØ5 cm bis 13xØ15 cm bieten Lösungen für nahezu alle klinischen Fragestellungen. Das 8 x Ø15 cm-Volumen erlaubt bei spezifischer Positionierung eine 3-D-Aufnahme mit gleichem Bildumfang einer 2-D-Panoramaaufnahme bei vergleichbarer Dosis. Vier Voxelgrößen bieten Flexibilität für eine indikationsbezogene Bestimmung von Dosis und Bildqualität. Die Metallartefaktreduktion (MAR) und der Endo-Modus mit einer Voxelgröße von 85 µm schaffen ideale Verhältnisse für die Beurteilung von Wurzelkanälen. Im 2-D-Bereich sorgt die Multilayer-Funktion bei Panoramaaufnahmen mit fünf Bildschichten in nur einem Umlauf für hochqua-

litative diagnostische Informationen. Funktionen wie ADC (automatic dose control) passen die Aufnahmewerte an die anatomischen Verhältnisse des Schädels an – für optimale Bildqualität bei geringstmöglicher Dosis. AFC (automatic facial contour) passt das Aufnahmegebiet bei Fernröntgenaufnahmen individuell an Schädelgröße und Befundregion an und reduziert so die Dosis. Bis zu zehn Laservisiere und eine stabile Fünf-Punkt-Patientenfixierung gewährleisten konstant gute Bildergebnisse. Das modulare 2-D-/3-D-Konzept macht den ORTHOPANTOMOGRAPH® OP300 Maxio wirtschaftlich zu einer wertvollen Komponente der zahnärztlichen Praxis.

\* bei einem 5 x Ø5 cm-Volumen mit LDT

**KaVo Dental GmbH**

Tel.: 07351 56-0

www.kavo.de

IDS: Halle 10.1, Stand H010-J019



Sirona

## Flexibler Start in die digitale Bildwelt

Sirona bietet zur IDS Zahnärzten weltweit ein neues Scannersystem an, mit dem die Bilddaten auf dafür speziell entwickelten Speicherfolien sicher und zuverlässig ausgelesen werden können. Die Daten können anschließend mithilfe von Filtern bearbeitet werden, sodass im analogen Röntgenbild schwer erkennbare anatomische Strukturen sichtbar werden. Dafür bietet die SIDEXIS-Software einfache Regler, die den Bildeindruck der Röntgenaufnahme in Bezug auf Schärfe, Helligkeit und Kontrast nachträglich ändern. Das Auslesen der Speicherfolien erfolgt mithilfe des neuen XIOS Scan. Er ist wartungsarm, einfach zu bedienen und bietet Zahnärzten ideale Bildqualität bei minimaler Strahlendosis. Die dabei generierten Bilder haben eine hohe Auflösung von 22 Linienpaaren pro Millimeter (22 Lp/mm). XIOS Scan ist mit der Röntgensoftware SIDEXIS 4 sowie SIDEXIS XG ab der Version

2.6.1 kompatibel. Dank moderner Sensortechnologie sorgt XIOS XG Supreme mit einer Auflösung von 33,3 Lp/mm für optimale Bildqualität. Die Handhabung des Sensors ist ebenfalls einfach und patientenfreundlich. Er ist in drei Sensorgrößen verfügbar und hat abgerundete Kanten, sodass er sich gut im Patientenmund

positionieren lässt. Die Bildübertragung an das Praxisnetzwerk erfolgt bei beiden Scannern wahlweise via USB-Modul oder kabellos mittels WiFi-Technologie.

Der Intraoralstrahler HELIODENT<sup>PLUS</sup> eignet sich für jedes der gewählten Röntgenverfahren. Durch ihn werden Fehlaufnahmen und unnötige Strahlenbelastung für den Patienten wirkungsvoll vermieden. Der Strahler ergänzt die Komponenten der Intraoralfamilie von Sirona zu einem aufeinander abgestimmten Röntgensystem und ist als Gerätemodell für die Behandlungsplätze TENEO, SINIUS und INTEGO pro verfügbar.



**Sirona –  
The Dental Company**

Tel.: 06251 16-0

www.sirona.com

IDS: Halle 10.2,

Stand N010-P029

## Erweitertes Produkt- und Serviceangebot im Jubiläumsjahr

Aus „W&B Digitales Dentaldepot“ wurde jüngst „W&B Dental Service“. Dahinter verbirgt sich mehr als ein Namenswechsel: W&B, Spezialist für digitale Dentaltechnik, erweitert mit dieser Umstrukturierung sein Portfolio zu einem ganzheitlichen, hochqualitativen Angebot im Dentalbereich. Passend zum 20. Firmenjubiläum profitieren W&B-Kunden zudem von 20 Prozent Rabatt auf ausgewählte Produkte.

„Mit der Umstrukturierung zu W&B Dental Service bieten wir Zahnarztpraxen ein Rundumsorglos-Paket in allen Bereichen“, kündigt Frank Winsel, Geschäftsführer bei W&B, an. Der Schwerpunkt von W&B Dental Service liegt auf Qualität statt Masse. Dank der engen Zusammenarbeit mit kompetenten Partnern und einer daraus resultierenden selektiven Auswahl von hochwertigen Produkten hält W&B Dental Service maßgeschneiderte Lösungen für Praxisinhaber und Neugründer bereit.

### In drei Bereichen kompetent

Im Bereich Technik kennen Praxisinhaber W&B bereits als kompetenten Partner bei Verkauf und Service/Wartung rund um die digitale Produktwelt von (3-D-)Röntgen bis CAD/CAM. Darüber hinausgehend vertreibt das Dentalhandelsunternehmen nun auch attraktive Angebote von

Behandlungseinheiten über Kompressoren und Saugmaschinen bis hin zu Thermodesinfektoren und Sterilisatoren. Außerdem erweitert W&B sein Sortiment von Klein- und Verbrauchsartikeln zur Deckung des kompletten Praxisbedarfs – angefangen bei Kleingeräten und Geräteergänzungen bis hin zum klassischen Verbrauchssortiment wie Desinfektionsmitteln, Mulltupfer etc. Für jede Fragestellung verspricht das Unternehmen maßgeschneiderte Gesamtkonzepte für mehr Wirtschaftlichkeit und einen optimalen Workflow. Hierzu gehören unter anderem auch Standortanalysen, Praxisvermittlungen, die architektonische Praxisplanung und individuelle Konzepterstellung. W&B Dental Service versteht sich dabei nicht in erster Linie als Händler von Einzelprodukten, sondern als Anbieter individueller Gesamtkonzepte für zahnmedizinische Praxen. Durch den direkten und langjährigen Kontakt zu Herstellern ist es dem Unternehmen möglich, auf Kundenwünsche flexibel reagieren zu können. „Alle Produkte in unserem Sortiment haben wir



intern getestet. Nur, was wir als gut genug bewerten, bieten wir auch unseren Kunden an“, grenzt Frank Winsel W&B Dental Service von anderen Dentalfachhändlern ab. Dieser hohe Qualitätsanspruch gewährleistet nicht nur ein ausgewähltes Angebot, sondern sorgt auch dafür, dass sich die W&B-Mitarbeiter mit jedem Produkt im Sortiment genauestens auskennen.

### 20 Prozent Rabatt für 20 Jahre W&B

Neben dem erweiterten Angebotsspektrum und noch mehr Fachkompetenz profitieren W&B-Kunden nun bis zum Ende des Jahres von exklusiven Einführungsangeboten: Auf ausgewählte Produkte gibt es unter der Nennung des Kennworts „Jubiläum W&B“ 20 Prozent Rabatt. Detaillierte Informationen zu den Rabattprodukten sind zu finden unter [www.wb-dentalservice.de/jubiläumw&b](http://www.wb-dentalservice.de/jubiläumw&b)

### W&B Computertechnik GmbH

Tel.: 0451 39988-0  
[www.wb-dentalservice.de](http://www.wb-dentalservice.de)

## Amann Girrbach

### CAD/CAM-Modul für Totalprothesen

Das neue Ceramill Mind Totalprothetik-Modul „Ceramill D-Flow“ erlaubt es dem Ceramill CAD/CAM-Anwender, Totalprothesen virtuell zu planen und die Einprobe CAD/CAM-gestützt zu fertigen. Damit ist Amann Girrbach der erste Anbieter einer kompletten In-house-Prozesskette für Totalprothesen mit Wachsbasis. Dental- und Praxislaboren eröffnet sich dadurch eine weitere Möglichkeit, Zeit zu sparen und die Wertschöpfung zu erhöhen. Bei der Entwicklung des Softwaremoduls hatte Amann Girrbach stets den gesamten Workflow im Blick. So fügen sich Soft- wie Hardware-Komponenten nahtlos in die bestehende Prozesskette ein und sorgen dafür,



dass sich der zeitintensive Aufstellungsprozess um etwa 60 Prozent verkürzt. Die Digitalisierung der Totalprothetik steigert jedoch nicht nur die Effizienz, sondern sorgt auch für komfortableres Arbeiten, zum Beispiel durch eine automatische basale Anpassung der Zähne an den Kieferkamm oder der digitalisierten funktionellen und ästhetische Zahnaufstellung via Best-Fit-Vorschlag. Am Ende stehen reproduzierbare, funktionale Totalprothesen von hoher Ästhetik und Präzision.

### Amann Girrbach AG

Tel.: 07231 957-100  
Tel. int.: +43 5523 62333-105  
[www.amanngirrbach.com](http://www.amanngirrbach.com)  
IDS: Halle 11.1, Stand G030-H039

Planmeca

## Neuheiten für den digitalen Workflow

Der finnische Dentalgerätehersteller Planmeca präsentiert auf der IDS das Herzstück für die digitale Praxis: die Romexis Software. Sie vernetzt alle digitalen Behandlungseinheiten, 2-D- und 3-D-Bildgebungsgeräte sowie CAD/CAM-Lösungen. Mit der ProMax 3D-Familie zeigt Planmeca in Halle 11.1, Stand G010–H030 All-in-One-Geräte für alle maxillofazialen Bildgebungsbedürfnisse, die zudem einen späteren technologischen Ausbau ermöglichen. Die 3x3-D-Kombination der ProMax-Geräte vereint drei verschiedene Arten dreidimensionaler Bildgebung: digitale Volumentomografie (DVT), 3-D-Gesichtsfoto und 3-D-Oberflächenscan. Ein Highlight der DVT-Geräte ist der Ultra Low Dose-Modus. Damit kann die effektive Patientendosis für eine 3-D-Vollschädelaufnahme auf bis zu 14,4  $\mu$ Sv reduziert werden. Neben Behandlungseinheiten in preisgekröntem

Design stellt Planmeca auch die offene Planmeca CAD/CAM-Lösung vor. Sie bietet einen vollständig integrierten und digitalen Workflow in drei einfachen Schritten: Scan, Design, Fertigung. Besucher dürfen gespannt sein auf die innovativen Komponenten, darunter den Planmeca PlanScan Lab, einen hochwertigen Scanner für Gipsmodelle, Planmeca PlanCAD Premium, die Design-Software für prothetische Restaurationen, und Planmeca PlanMill 50, die neue 5-Achs-Fräseinheit für präzise und zuverlässige Resultate.



**Planmeca Vertriebs GmbH**  
Tel.: 0521 560665-0  
www.planmeca.de  
IDS: Halle 11.1, Stand G010–H030



Ivoclar Vivadent

## Die Welt der Innovationen entdecken

Entdecken Sie die Welt der Innovationen! Unter diesem Motto lädt Ivoclar Vivadent alle Besucher der Internationalen Dental-Schau (IDS) zu einem ebenso informativen wie spannenden Ausflug in die Welt der Zahnmedizin und Zahntechnik von morgen ein. Wenn die größte und wichtigste Dentalfachmesse der Welt in Köln vom 10. bis 14. März ihre Tore für Fachbesucher aus aller Welt öffnet, präsentiert das Unternehmen seine neuesten Innovationen der drei Unternehmensbereiche „Direkte Füllungstherapie“, „Festsitzende Prothetik“ und „Abnehmbare Prothetik“. Die Besucher dürfen gespannt sein, was sie am Messestand erwartet. Innovation bedeutet nicht nur, Produkte zu entwickeln und anzubieten, die auf den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen und technischen Entwicklungen fußen. Innovation bedeutet auch, ganzheitliche Lösungen zu offerieren, bei denen die einzelnen Bausteine einander bestmöglich ergänzen. Dabei ist es immer das oberste Ziel, den Anwendern komplette Prozesse zu offerieren, damit sie noch besser imstande sind, effizienter zu arbeiten und ihre Patienten mit erst-



klassigen, hochästhetischen Resultaten zufriedenzustellen. Sowohl bei Materialien als auch bei Technik und Ausrüstung ist Innovation unverzichtbar. Sowohl bei ganz Neuem als auch bei seit Langem Bewährtem gilt es, auf der Höhe der Zeit zu bleiben und neue Trends zu definieren. Deswegen setzt Ivoclar Vivadent einerseits auf neue Produktentwicklungen, andererseits auf die ständige Weiterentwicklung erfolgreicher Klassiker. Im Bereich der direkten Füllungstherapie wird sich

das Hauptaugenmerk auf die Composites der seit 10 Jahren erfolgreichen Tetric Evo-Linie richten. Hier erwartet die Messebesucher eine Produktneuheit, die das Portfolio innovativ abrundet. Im Segment der festsitzenden Prothetik wird Vollkeramik die zentrale Rolle spielen – nicht zuletzt dank der im Herbst 2014 erfolgreich gestarteten IPS e.max Press Multi-Rohlinge. In der abnehmbaren Prothetik erwartet die Besucher Bewährtes und Neues. Außerdem wird das Portfolio der Brenn- und Pressöfen um ein

neues Hightech-Produkt erweitert. An allen fünf Ausstellungstagen gibt es am Messestand ein Bühnenprogramm mit Kurzvorträgen und Live-Demos unter Mitwirkung renommierter Experten. Kurzum: Ein Besuch bei Ivoclar Vivadent lohnt sich!

**Ivoclar Vivadent GmbH**  
Tel: 07961 889-0  
www.ivoclarvivadent.de  
IDS: Halle 11.3, Stand A020–C039

SHERA

## 3-D-Druck blitzschnell und präzise gemacht



Schienen, Bohrschablonen, Guss-Designs, Modelle, Kronen, Brücken und individuelle Abdrucklöffel aus Kunststoff lassen sich blitzschnell mit SHERAeco-print 30 drucken. Er gehört zu den derzeit schnellsten 3-D-Druckern auf dem Dentalmarkt und bewältigt je nach verwendetem Material bis zu 50 mm Bauhöhe pro Stunde. Damit ist SHERAeco-print 30, den SHERA auf der IDS 2015 erstmals präsentiert, um ein Vielfaches schneller als bisher bekannte 3-D-Drucker. Je nach verarbeitetem Polymerisat sind bei Schichtstärken bis zu 35 µm selbst winzige Details präzise aufgebaut.

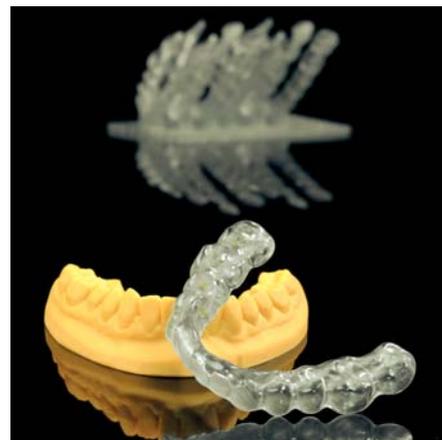
Die SHERAprint-Software unterteilt die als STL-Datensatz vorliegende, zu erstellende zahntechnische Arbeit in einzelne, sehr dünne Schichten.

SHERAeco-print 30 arbeitet mit dem Digital Light Processingverfahren (DLP) und lichtempfindlichem Kunststoff. Spiegel im Drucker lenken das LED-Licht auf die Bereiche, die ausgehärtet werden sollen. Über diese Projektion verbinden sich die Polymere genau dort blitzschnell – Schicht für Schicht – bis das Druckobjekt vollständig aufgebaut ist. Als Grundlage für die zu druckende zahntechnische Arbeit dienen offene STL-Dateien, die der Anwender aus seiner systemungebundenen Scan- und Designsoftware geschaffen hat. SHERAprint lässt sich in den bestehenden digitalen Workflow integrieren.

Das Herzstück des SHERAeco-print 30 ist die patentierte Force Feedback Technologie (FFT). Die Software des Druckers berechnet bei jeder zu

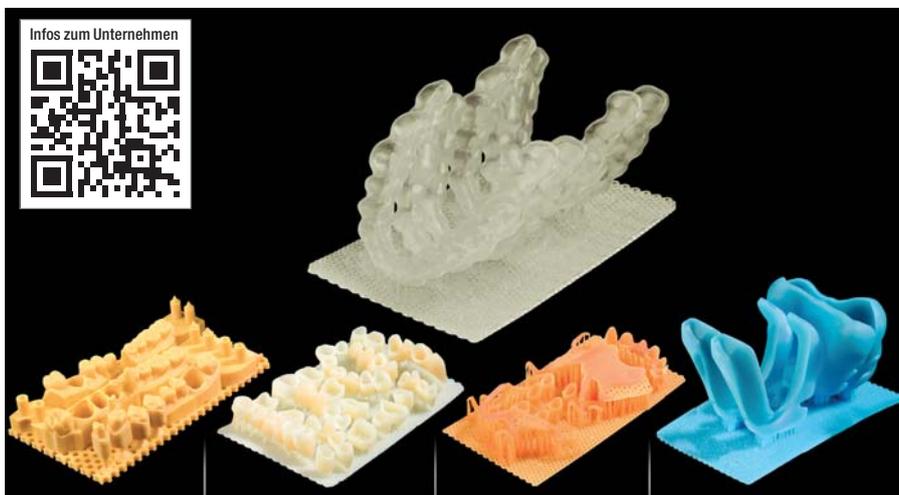
polymerisierenden Schicht, mit welcher Zugkraft die Bauplattform angesteuert werden muss. Auf diese Weise erzielt das System stets die schnellstmögliche Verarbeitung und einen sehr präzisen Druck. Andere Drucker arbeiten mit gleichbleibenden Kräften, um Verzug bei fragilen Konstruktionen möglichst zu verhindern. Das macht diese Drucker langsamer. Im SHERAeco-print 30 hingegen werden massive und dünne Bereiche mit unterschiedlicher Abzugskraft berücksichtigt.

SHERAeco-print 30 ist 15 Kilogramm leicht und braucht kaum mehr Stellfläche als ein DIN A4-Briefbogen. Die Bauraumfläche im SHERAeco-print 30 beträgt 62x110 Millimeter – mit Platz zum Beispiel für bis zu 50 Kronen oder sieben Schienen in einem Druckvorgang. Dieser 3-D-Drucker erlaubt eine Bauhöhe von maximal



80 Millimetern. Das hohe Wannenvolumen für den flüssigen Kunststoff macht es möglich, SHERAeco-print 30 unbeaufsichtigt zum Beispiel über Nacht laufen zu lassen.

Nach dem Druck wird die Arbeit von der Bauplattform gelöst, kurz in einem Fluid gesäubert und noch einmal zwischen 314 bis 400 Nanometer nachbelichtet. Mit diesem Verfahren polymerisiert der Kunststoff vollständig aus, ist dann biokompatibel und auch für empfindliche Patienten verträglich.



**SHERA Werkstoff-Technologie  
GmbH & Co. KG**

Tel.: 05443 9933-0

[www.shera.de](http://www.shera.de)

IDS: Halle 10.2, Stand O060-P061,  
Stand A010-C019

# Kongresse, Kurse und Symposien



## IMPLANTOLOGY START UP 2015/ 16. EXPERTENSYMPOSIUM „Innovationen Implantologie“

24./25. April 2015  
Veranstaltungsort: Düsseldorf  
Tel.: 0341 48474-308  
Fax: 0341 48474-290  
www.startup-implantology.de



## Ostseekongress/ 8. Norddeutsche Implantologietage

5./6. Juni 2015  
Veranstaltungsort: Warnemünde  
Tel.: 0341 48474-308  
Fax: 0341 48474-290  
www.ostseekongress.com



## 2. Giornate Romane

19./20. Juni 2015  
Veranstaltungsort: Rom/Italien  
Tel.: 0341 48474-308  
Fax: 0341 48474-290  
www.giornate-romane.info



## 12. Leipziger Forum für Innovative Zahnmedizin

11./12. September 2015  
Veranstaltungsort: Leipzig  
Tel.: 0341 48474-308  
Fax: 0341 48474-290  
www.leipziger-forum.info



## 2. Hamburger Forum für Innovative Zahnmedizin

18./19. September 2015  
Veranstaltungsort: Hamburg  
Tel.: 0341 48474-308  
Fax: 0341 48474-290  
www.hamburger-forum.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

**Produktionsmanagement:**  
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

**Art Director:**  
Dipl.-Des. Jasmin Hilmer  
Tel.: 0341 48474-118

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

**Redaktion:**  
Carolin Gersin  
Tel.: 0341 48474-129

**Korrektorat:**  
Ingrid Motschmann  
Tel.: 0341 48474-125  
Frank Sperling  
Tel.: 0341 48474-125  
Marion Herner  
Tel.: 0341 48474-126  
Hans Motschmann  
Tel.: 0341 48474-126

**Druck:**  
Löhner 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 Abonnement-Bestellung 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 Verfasseramen 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 Sondereile 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](http://www.oemus.com/abo)



**Bestellformular**  
ABO-SERVICE || Per Post oder per Fax versenden!

Andreas Grasse | E-Mail: [grasse@oemus-media.de](mailto:grasse@oemus-media.de)

**Fax: 0341 48474-290**

**OEMUS MEDIA AG**  
Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig

**JA,** ich möchte die Informationsvorteile nutzen und sichere mir folgende Journale  
bequem im preisgünstigen Abonnement:

Zeitschrift	jährliche Erscheinung	Preis
<input type="checkbox"/> ZWL Zahntechnik Wirtschaft Labor	6-mal	36,00 €*
<input type="checkbox"/> digital dentistry	4-mal	44,00 €*
<input type="checkbox"/> 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 \_\_\_\_\_



 **ceramill<sup>®</sup> zolid**

  
CUBICAL  
ZIRCONIA



Die STARKE Alternative zu Lithiumdisilikat.

**Höchästhetisch und verlässlich stabil.**

Frontzahnrestaurationen aus Ceramill Zolid FX mit treffsicherem Einfärbekonzept nach dem VITA classical Farbschlüssel.

  
**AMANNGIRRBACH**

**IDS  
2015**

Besuchen Sie uns auf der IDS in Köln vom 10. - 14. März 2015  
Halle 11.1 | Stand: G30/H39 + G40/H41

Amann Girschbach AG | Fon +49 7231 957-100  
Fon International: +43 5523 62333-390  
[www.amanngirschbach.com](http://www.amanngirschbach.com)