

Juni 2017  
Das CAMLOG Partner-Magazin



**CAMLOG SETZT KLARE  
AKZENTE AUF DER IDS**

**40**



## Es verändert sich nicht so sehr WAS wir tun, sondern WIE wir es tun.

John Naisbitt (Zukunftsforscher)

### Liebe Leserinnen, liebe Leser,

mit einem Rekordergebnis und ausgezeichnete Stimmung endete am 25. März 2017 die 37. Internationale Dental-Schau (IDS) in Köln. Spannend war zu beobachten, wie und wohin sich die Dentalbranche entwickelt. Welche Trends sich durchsetzen und welche neuen Themen, Produkte oder Firmen auf der Messe zu finden waren.

Wenn wir heute nach vorne blicken, sehen wir, dass vieles unbestimmt ist. Das prägt uns und auch unsere Branche. Deshalb müssen wir unser Unternehmen so flexibel und zukunftsorientiert wie möglich aufstellen.

Erfolge sind ein guter Antrieb. Aber kein Grund für CAMLOG, sich auszuruhen. Unsere Produkte CAMLOG, CONELOG, iSy, DEDICAM, COMFOUR und seit der IDS in Köln auch CERALOG und BioHorizons zeigen, dass wir nicht nur Heute und Morgen im Blick behalten, sondern auch schon Übermorgen.

Wir befinden uns immer wieder im Spannungsfeld der Fragen: „Was brauchen unsere Kunden, um auch in Zukunft erfolgreich zu sein?“ Was können wir von CAMLOG dazu beitragen?

Gerade die Marktveränderungen durch die Digitalisierung erfordern, wie die IDS gezeigt hat, in allen Bereichen eine schnelle Anpassung. Bahnbrechende Ideen können blitzartig entstehen, brauchen aber Zeit und mutiges Handeln, um auch wirklich das Licht der Welt zu erblicken und etwas zu bewirken.

Wie genau aber der Dentalmarkt und die Implantologie in Zukunft aussehen werden, wissen wir alle nicht. Nur so viel steht fest: die Implantologie bietet noch enorme Möglichkeiten und viel Potential für uns alle. Und sie wird nachhaltig das Leben unserer Patienten bereichern. Wir freuen uns darauf!

Seit Anfang April 2017 ist die CAMLOG Vertriebs GmbH exklusiver Distributor von BioHorizons in Deutschland. Dies ermöglicht Kunden beider Unternehmen einen einfacheren Zugang zu einer größeren Produktvielfalt. BioHorizons Kunden profitieren von den exzellenten CAMLOG Serviceleistungen, der technischen Anwendungsberatung sowie dem umfangreichen Fortbildungsprogramm.

Dass sich CAMLOG und BioHorizons hervorragend ergänzen, zeigen die Erfahrungen in Nordamerika und Großbritannien, wo beide Unternehmen bereits sehr erfolgreich kooperieren.

Wir sind damit gut gerüstet, sowohl was das Verständnis unseres Geschäfts angeht, als auch was unser Produktportfolio betrifft. CAMLOG steht in Deutschland an der Spitze und ist wettbewerbsfähig, so dass wir auch in Zukunft gewohnt kundenorientiert agieren können.

Um dem stetigen Wachstum gerecht zu werden, legte die CAMLOG Gruppe im August letzten Jahres den Grundstein für ein neues Verwaltungsgebäude in Wimsheim. Eine hervorragende Basis, um neue Arbeitsplätze zu schaffen und die Expansion von CAMLOG zu unterstützen.

Dieses hochmoderne Gebäude wird meinem Team und mir ab Anfang 2018 die Möglichkeit geben, unseren guten Teamspirit, unser Bewusstsein für hochqualitative Produkte und nachhaltigen Service gegenüber unseren Kunden weiter auszubauen und zu manifestieren.

Sie sehen, viele spannende Aufgaben und zahlreiche interessante Projekte spornen uns auch weiterhin zu Höchstleistungen an. Und trotz der Veränderungen in vielen Bereichen heißt unser Ziel für Sie als unsere Partner: „Zukunft braucht Herkunft - CAMLOG bleibt CAMLOG.“

Mein Team und ich freuen uns darauf, Sie auch weiterhin tatkräftig zu unterstützen und zu begleiten. Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen und immer den richtigen Blick für all die Chancen, die uns die Zukunft bietet.

Ihr

Michael Ludwig  
Geschäftsführer CAMLOG Vertriebs GmbH

## INHALT



### TITELSTORY

- CAMLOG als Trendsetter auf der IDS 2017 – Innovationen und anregende Gespräche begeistern die Besucher 4



### WISSENSCHAFT/KLINISCHE FORSCHUNG

- CERALOG® Implantatsystem – Zahlen und Fakten auf einen Blick 6



### PRAXISFALL

- CERALOG® – die Vollkeramiklösung von CAMLOG – ästhetische vorhersagbare Versorgungsmöglichkeit eines Oberkieferprämolaren 10
- One click, one scan, one shift – iSy meets CEREC: der digitale Workflow 14
- Vermeintlich gleiches funktioniert nicht gleich: individuelle zweiteilige Abutments Teil 3: Abutment-Hygiene – Reinigung der implantatprothetischen Aufbauten 20



### PRODUKTE

- CERALOG® – ein innovatives Keramikimplantatsystem seit einigen Jahren erfolgreich im klinischen Einsatz 24
- CAM-Titanrohlinge von CAMLOG – ein Original mit Mehrwert 26
- Mehr Effizienz im chirurgischen Workflow – die neue Implantatverpackung 27
- Alles aus einer Hand – DEDICAM ermöglicht digitalen Workflow in Praxis und Labor 28
- Innovative und ganzheitliche Lösungen – CAMLOG setzt Akzente in der Hart- und Weichgeweberegeneration 29



### AKTUELLES

- CAMLOG und BioHorizons bauen Zusammenarbeit aus – mit breitem Sortiment verschiedene Kundenbedürfnisse bedienen 30
- Neue Produktkataloge – modernes Design, praktische Handhabung 31
- Die neue unabhängige Stiftung – aus der CAMLOG Foundation wird die Oral Reconstruction Foundation 32



### ABOUT CAMLOG

- Das Spezialistenteam CERALOG® stellt sich vor – Ihre Ansprechpartner rund um Keramikimplantate 34



### PRAXISMANAGEMENT

- Gesund und motiviert führen – ein innovativer Leadership-Ansatz 36



### VERANSTALTUNGEN

- Trends, Entwicklungen, Innovationen 39
- Der besondere Kurs für Existenz- und Praxisgründer 40
- Weichgewebsmanagement in der ästhetischen Zone 41



### LIFESTYLE

- Über der Elbe strahlt ein neuer Stern 42

logo - das CAMLOG Partner-Magazin • Erscheinungsweise: dreimal jährlich • Herausgeber: CAMLOG Vertriebs GmbH • Maybachstraße 5 • D-71299 Wimsheim  
Telefon: +49 7044 9445-100 • Telefax: +49 800 9445-000 • www.camlog.de, Redaktion: Oliver Ehehalt (verantwortlich), Michael Ludwig, Anela Mehic, Françoise Peters, Andrea Stix, Ingrid Strobel • Fotos: CAMLOG und deren Lizenzgeber • Gestaltung: Kerstin Gerhardt, Duc-An Do • Druck: Wurzel Mediengruppe, Waiblingen.

Hinweis: Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben die Meinung des jeweiligen Autors und nicht immer die Meinung des Herausgebers wieder. Mit einem ® gekennzeichneten Namen sind eingetragene Marken des entsprechenden Herstellers.



## CAMLOG ALS TRENDSETTER AUF DER IDS 2017

### INNOVATIONEN UND ANREGENDE GESPRÄCHE BEGEISTERN DIE BESUCHER

Die Internationale Dental-Schau (IDS) in Köln hatte vom 21. bis 25. März ihre Pforten geöffnet und brach erneut alle Rekorde: über 2.300 Aussteller aus fast 60 Ländern und mehr als 155.000 Besucher aus aller Welt waren auf der größten Dentalmesse vertreten. CAMLOG präsentierte unter dem Motto „Es gibt viel zu entdecken“ auf über 310 Quadratmetern die Neuheiten von DEDICAM, der Implantatsysteme CAMLOG®, CONELOG® und iSy® sowie die Biomaterialien von BioHorizons. Das Highlight war die Premiere des Keramikimplantatsystems CERALOG®.

Der CAMLOG Stand versetzte die IDS-Besucher ins Staunen. Perfekt in Szene gesetzte Produkte machten neugierig, mehr darüber zu erfahren und luden zur „Entdeckungstour“ ein. Bei fachlichen Gesprächen mit bekannten CAMLOG Gesichtern erfuhren die Besucher alles über die neuen Produkten und Dienstleistungen. Das Wiedersehen und der persönliche Erfahrungsaustausch mit Kolleginnen und Kollegen, Partnern und Freunden bereicherten die Gäste zusätzlich. Nicht zuletzt trugen auch die kulinarischen Köstlichkeiten sowie erfrischenden Getränke im Bistrobereich zum Wohlfühlfaktor bei.

#### Das CERALOG® Keramikimplantat-system

Der Hingucker und Anziehungsmagnet war das Keramikimplantatsystem CERALOG®. Dieses umfasst zwei praxiserprobte Keramikimplantate: das einteilige CERALOG® Monobloc Implantat sowie das zweiteilige CERALOG® Hexalobe Implantat mit reversibel verschraubbaren PEKK-Abutments. Eine echte Innovation beim Hexalobe Implantat ist das individuell gefertigte Vollzirkonoxidabutment, das über DEDICAM verfügbar ist. Ausführliche Informationen zu CERALOG finden ab Seite 24.

#### DEDICAM auf dem Weg zum Full-Digital-Workflow

Eine weitere Neuheit bei DEDICAM ist die Kooperation mit ConnectDental, dem digitalen Komplettkonzept für CAD-Infrastruktur und Fertigungseinheiten von Henry Schein. Beide Unternehmen bauen ihre Angebote weiter aus und bündeln die erfolgreichen Plattformen DEDICAM und ConnectDental für den deutschen Markt. Damit kommen sie den Kundenwünschen nach, individuell zugeschnittene Lösungen und Komplettkonzepte für den digitalen Workflow in der Praxis und im Labor anzu-

bieten. Welche das sind, lesen Sie im ausführlichen Artikel auf Seite 28.

#### Der iSy Workflow für CEREC® Anwender

Das iSy Implantatsystem stellt seit der Markteinführung im Jahr 2013 die Effizienz der chirurgischen und prothetischen Abläufe in den Mittelpunkt seines Konzeptgedankens. iSy konzentriert sich auf das Wesentliche und steht somit für Komplexitätsreduktion im Bereich der dentalen Implantologie.

Für CEREC® Anwender präsentierte iSy auf der IDS 2017 den neuen Scanadapter, der mit den Sirona Scanbodies S kompatibel ist und die Prozesse noch mehr strafft. Dadurch ist es möglich, eine definitive Restauration in sehr wenigen, hoch effizienten Arbeitsschritten an nur einem Tag modellfrei herzustellen. Im Fachartikel auf Seite 14 wird das optimierte iSy Konzept näher beschrieben.

#### Mehr Effizienz im chirurgischen Workflow

Einen effizienteren chirurgischen Arbeitsablauf bietet das innovative Verpackungskonzept für die Implantatsysteme CAMLOG und CONELOG. Die neue Verpackung ist nicht nur platzsparend, sie überzeugt auch durch ihre sichere Handhabung. Erfahren Sie ab Seite 27, welche weiteren Vorteile das neue Verpackungskonzept bietet.

#### CAMLOG steigt in Markt für Biomaterialien ein

Mit dem Ziel, innovative und ganzheitliche Lösungen anzubieten, hat CAMLOG sein Sortiment um regenerative Materialien ergänzt. Seit der IDS vertreibt CAMLOG eine Auswahl der weltweit anerkannten Biomaterialien von BioHorizons und setzt damit auf das Hauptsegment der Hart- und Weichgeweberegeneration. Die Produkte sind auf die speziellen Indikationen von implantologisch tätigen Zahnärzten abgestimmt. Mehr hierzu finden Sie auf Seite 29.

**Wir danken allen Partnern, Gästen und Mitwirkenden ganz herzlich für die vielen anregenden Gespräche sowie eine unvergessliche und erfolgreiche IDS 2017!**



CERALOG<sup>®</sup>  
SYSTEM



## CERALOG<sup>®</sup> IMPLANTATSYSTEM – ZAHLEN UND FAKTEN AUF EINEN BLICK

Françoise Peters BSc. MPH, Dr. sc. tech. Markus Kraft, Frédéric Wehrli MSc., Basel

Das CERLOG Implantatsystem ist das innovative Produkt einer starken Kooperation zwischen der CAMLOG Biotechnologies AG und Axis biodental SA, einem Hightech-Unternehmen, das sich auf die Entwicklung keramischer Dentalimplantate spezialisiert hat. Das Resultat dieser Entwicklung ist die ideale Kombination aus Werkstoff, Oberflächeneigenschaften und Design in Form des innovativen Konzepts des CERLOG Implantatsystems. CERLOG basiert auf einer über 10-jährigen Forschungs- und Entwicklungsarbeit zum Vorteil des Patienten. Neben dem ursprünglichen Monobloc Design umfasst das Portfolio auch die CERLOG Hexalobe Implantate, die ersten zweiteiligen Keramikimplantate mit reversibel verschraubbaren PEKK-Abutments.

### Zirkoniumdioxid – das Implantatmaterial

Die CERLOG Implantate sind aus yttriumstabilisiertem tetragonalem Zirkoniumdioxid (Y-TZP) gefertigt [1] – einem in der Dentalindustrie und anderen anspruchsvollen Anwendungsgebieten häufig verwendeten Keramikwerkstoff. Zirkoniumdioxid ist ein chemisch inertes Material, das sich besonders gut als Implantatmaterial eignet. Dank eines zusätzlichen Prozessschrittes, der als heiß-isostatisches Pressen (HIP) bezeichnet wird, bietet es eine herausragende Kombination von exzellenten mechanischen Eigenschaften und hoher Festigkeit (Abb. 1).

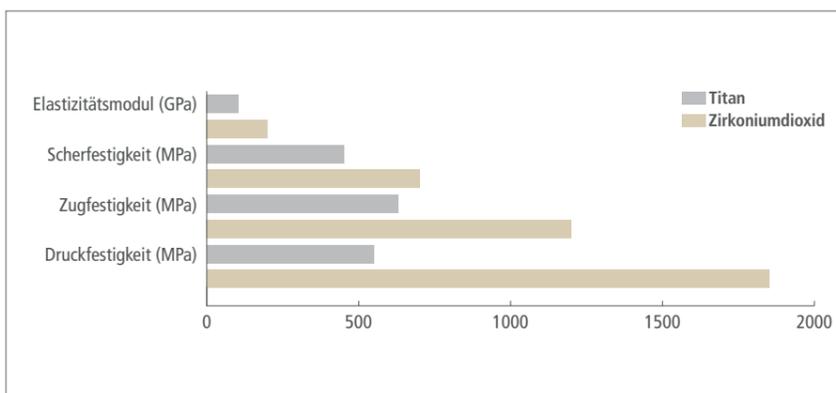


Abb. 1: Vergleich der wichtigsten statischen mechanischen Eigenschaften von Titan Grade 4 und Y-TZP Zirkoniumdioxid [Herkunft–Titan: Titan Grade 4 MatWeb (<http://www.matweb.com>) | Zirkoniumdioxid: Y-TZP Zirkoniumdioxid, AXIS biodental SA]

### PEKK – das Abutment-Material

Polyetherketonketon (PEKK) ist ein Hochleistungspolymer, das zur Gruppe der Polyaryletherketone (PAEK) gehört. Es vereint exzellente mechanische Festigkeit mit hervorragenden thermischen Eigenschaften und chemischer Stabilität [2]. Als Implantatmaterial wird PEKK größtenteils für CMF-Anwendungen wie die rekonstruktive Schädelchirurgie und für Anwendungen an der Wirbelsäule, z. B. Wirbelkörperfusion, Stäbe für die posteriore Lendenwirbelkörper-Fusion, eingesetzt (Abb. 2).

Die Biokompatibilität des Implantatmaterials PEKK ist von der Firma Oxford Performance Materials, Inc. gemäß ISO-Norm 10993-1 nachgewiesen worden [3].

### PEKK vs. PEEK

Auch wenn PEKK und PEEK (Polyetheretherketon) eine ähnliche chemische Struktur haben und zur selben Kunststoffgruppe (PAEK) gehören, so zeigt PEKK doch signifikant verbesserte Eigenschaften für die Anwendung in der Implantologie:

- Größere mechanische Stabilität
- Höhere Kriechfestigkeit
- Druckfestigkeit um bis zu 80 % überlegen gegenüber PEEK
- Geringere Neigung zur Wasseraufnahme (Abb. 3)

### Hexalobe – ein ideales Implantat-Abutment-Design

Das Design der CERLOG Hexalobe Implantat-Abutment-Verbindung wurde in enger Zusammenarbeit mit der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Lausanne (EPFL) entwickelt. Simulationen nach der Finite-Elemente-Methode zeigen, dass die Hexalobe Verbindung die am besten geeignete Form darstellt, um ein Drehmoment auf ein Keramikimplantat zu übertragen [4]. Im Vergleich zu einer herkömmlichen hexagonalen Verbindung werden mit der Hexalobe Verbindung, bei einem Antriebswinkel von 0°, die Drehmomentübertragung optimiert und radiale Belastungen verringert (Abb. 4 a–d).

### Duale Oberflächentextur

CERLOG Implantate werden mittels Keramikspritzguss-Verfahren (CIM = Ceramic Injection Molding) produziert. Diese Technologie ermöglicht es, komplexe Formen

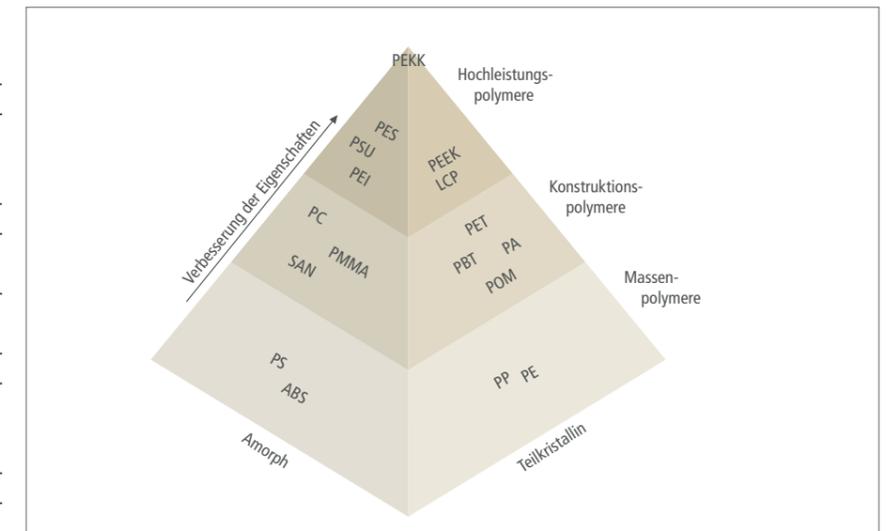


Abb. 2: Übersicht zu Polymeren und ihren Eigenschaften: PEKK als Hochleistungspolymer zeigt eine hervorragende Kombination von Eigenschaften.

	PEKK	PEEK
Elastizitätsmodul (GPa)	4.5	4.1
Zugfestigkeit (MPa)	138	100
Biegefestigkeit (MPa)	193	165
Druckfestigkeit (MPa)	207	135
Bruchdehnung (%)	> 30	40
Schmelztemperatur (°C)	360	340
Wasserabsorption nach 24h (%)	< 0.2	0.5
Dichte (g/cm <sup>3</sup> )	1.3	1.3

Abb. 3: Vergleich der Haupteigenschaften von PEKK und PEEK [Herkunft: PEKK: OXPEKK<sup>®</sup>-IG 300 (implantierbar), OPM Inc. | PEEK – OPTIMA LT1 (implantierbar), Invivio Inc.]

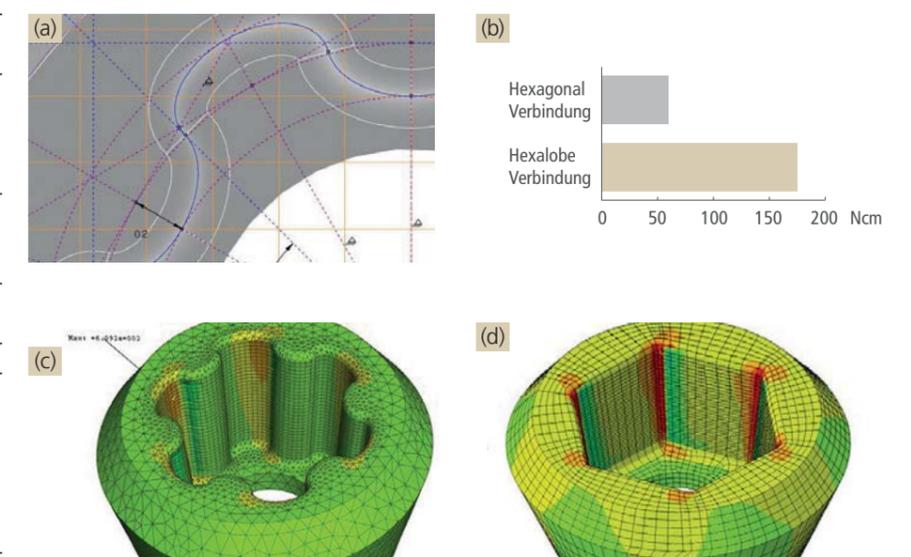


Abb. 4: Die Hexalobe Verbindung (a) bewirkt im Vergleich zur Sechskantverbindung eine deutliche Reduktion des Beanspruchungsniveaus während dem Aufbringen eines Drehmoments (c-d). Als Folge davon zeigt sich eine signifikante Zunahme des maximalen übertragbaren Drehmoments (b).

mit unterschiedlichen Oberflächentexturen herzustellen, ohne dass eine Nachbehandlung notwendig ist. Diese Oberflächentexturen stellen die Proliferation der Osteoblasten sicher; dies wurde mit einer In-vitro-Studie an der Universität in Genf untersucht [5] (**Abb. 5 a–b**).

### Klinische Anwendung

CERALOG Implantate zeigten eine exzellente Primärstabilität [6], vergleichbar mit einem Implantat aus Reintitan mit SLA-Oberfläche [7]. Vollkeramische Einzelkronen wurden nach 16-wöchiger Einheilzeit auf PEKK-Abutments platziert, nach einjähriger Belastung betrug die Erfolgsrate 100%.

### Fazit

1. CERALOG Implantate setzen einen Trend in der Entwicklung und klinischen Anwendung keramischer Dentalimplantate.
2. Die reversibel verschraubbaren Abutments sind nur einer der wesentlichen Vorteile der CERALOG Hexalobe Implantate.
3. Die Primärstabilität der CERALOG Implantate ist mit der von Titanimplantaten vergleichbar.

### Klinischer Fall

Eine 38-Jährige Patientin stellte sich mit einer vertikalen Längsfraktur der Wurzel des linken ersten oberen Prämolars vor. Der Zahn wurde vier Monate vor dem Einsetzen eines CERALOG Hexalobe Implantates (L 10 mm) extrahiert. Nach einer Einheilzeit von 4 Monaten wurde das Implantat mit einer verschraubten Zirkonoxidkrone versorgt, die zuvor im Labor auf ein PEKK Abutment verklebt worden war (**Abb. 6-11**).

### LITERATUR

[1] Piconi C, Condo SG, Kosmač T. Chapter 11 – Alumina- and Zirconia-based Ceramics for Loadbearing Applications. In: Advanced Ceramics in Dentistry; Shen JZ, Kosmač T (Eds); First Edition 2014; Elsevier Amsterdam.

[2] ASTM F2820-12. Standard Specification for Polyetherketoneketone (PEKK) polymers for Surgical Implant Applications.

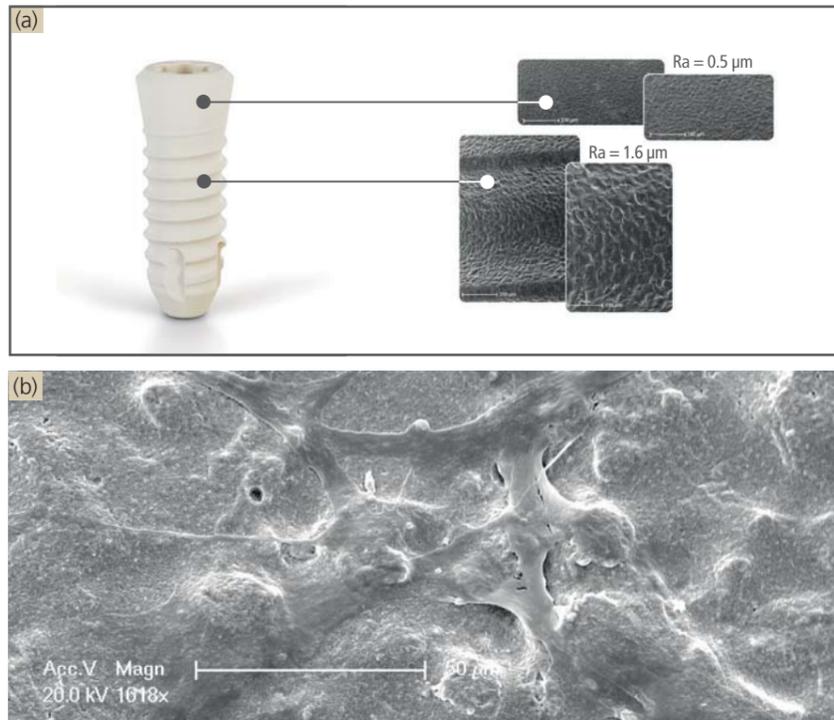
[3] ISO Standard 10993-1. Biological evaluation of medical devices - Part 1: Evaluation and testing within a risk management process.

[4] Matter M. Rapport technique EPFL-IGM- Institut de genie mecanique R0908 (17.06.2009).

[5] Dural S. Test report: Assessment of bone cells growth on different zirconia surfaces. University of Geneva, Nov. 2011.

[6] Kokovic V, Rahman MM, Rahman B, Tattan M. Assessment of implant stability of two-piece zirconium dioxide implants using the resonance frequency analysis: A pilot study. Int J Experiment Dent Sci 2015;4(2):87-94.

[7] Tattan M, Kokovic V. Titanium or Zirconia?, clinical assessment of primary implant stability. 8th Dental-Facial Cosmetic int'l Conference 2016, Dubai UAE.



**Abb. 5:** Oberflächenmorphologie des CERALOG Implantats (a) und Osteoblasten auf der Implantatoberfläche nach 7 Tagen Wachstum bei 1000x Vergrößerung (b).

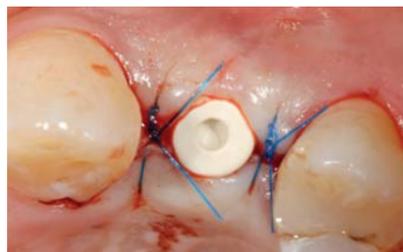
Klinischer Fall mit freundlicher Genehmigung von Dr. F. Hermann, Zug, Schweiz



**Abb. 6:** Klinische Ausgangssituation vier Monate nach Zahnextraktion (FDI #24).



**Abb. 7:** Einsetzen des Implantats mit suprakrestaler Positionierung der prothetischen Schulter (1.5 mm).



**Abb. 8:** Adaptiver Wundverschluss an die PEKK Verschlusskappe.



**Abb. 9:** Eingliederung der definitiven Versorgung auf einem PEKK Abutment nach vier Monaten Einheilung.



**Abb. 10:** Seitenansicht der Krone – dynamische Funktionalisierung.



**Abb. 11:** Definitive Versorgung nach einem Jahr Belastung.

CERAMIC EXCELLENCE

CERALOG<sup>®</sup>  
SYSTEM

INNOVATIV



Durchdachte Zweiteiligkeit mit innovativen Abutmentlösungen, keramikgerechtem Design und dem Hightech-Herstellungsverfahren Ceramic Injection Molding – das ist CERAMIC EXCELLENCE.

- Duale Oberflächentextur: Osseointegration und Weichgewebeadaptation
- Zweiteilig, reversibel verschraubbare Prothetikkomponenten
- Keramikgerechtes Hexalobe Verbindungsdesign
- Innovatives PEKK Abutment mit zahnähnlichen Eigenschaften
- Einzigartiges, individuelles DEDICAM<sup>®</sup> Zirkonoxid-Abutment
- Elfenbeinfarben für hoch ästhetische Restaurationen
- 100 % Qualitätskontrolle

EINZIGARTIG:  
INDIVIDUELLES  
DEDICAM<sup>®</sup>  
ZIRKONOXID-  
ABUTMENT



Jetzt  
CERAMIC EXCELLENCE  
Partner werden.  
[www.ceralog.de](http://www.ceralog.de)

a perfect fit™

camlog



**Abb. 1:** Die Ansicht zeigt die klinische Ausgangssituation von okklusal.



**Abb. 2:** Von lateral ist der okklusale Abstand durch den elongierten Prämolaren deutlich reduziert.



**Abb. 3:** Die Markierung der Implantatposition wird mit dem Ø 1.4 mm Rosenbohrer vorgenommen.



**Abb. 5:** Die Pilotbohrung auf die exakte Implantatlänge erfolgt durch den Einsatz des Ø 2.4 mm Pilotbohrers.



**Abb. 6:** Mit dem Formbohrer S Ø 2.9 mm wird der Bohrstellen erweitert.

## CERALOG – DIE VOLLKERAMIKLÖSUNG VON CAMLOG ÄSTHETISCHE VORHERSAGBARE VERSORGUNGSMÖGLICHKEIT EINES OBERKIEFERPRÄMOLAREN

Dr. Vladimir Kokovic, DDS, M. Sc, PhD, Shrajah, UAE

In den 70er-Jahren fanden Titanimplantate den Durchbruch in der enossalen Implantologie. Die Arbeitsgruppe um Brånemark entdeckte bei intensiver Grundlagenforschung durch Zufall eine hohe Akzeptanz von Titan im menschlichen Knochengewebe. Dieses Phänomen wurde als Osseointegration bezeichnet. Der Forderung nach einer sorgfältigen, atraumatischen und „sterilen“ Operationstechnik mit genormtem Bohrinstrumentarium [1–2] folgte die Entwicklung einer Schraube aus Reintitan mit prothetischen Verbindungselementen. Auch heute noch, zirka 50 Jahre nach den ersten aussagekräftigen Studien Brånemarks und einer rasanten Entwicklung unterschiedlichster Systeme, haben seine Erkenntnisse für die dentale Implantologie noch immer Bestand [3–4]. Die dentale Implantologie etablierte sich nach einer Stellungnahme der DGZMK im Jahr 1998 zudem als anerkannte Therapiemaßnahme [5]. Aufgrund der Entwicklung neuer, komplexer chirurgischer und prothetischer Methoden ist die Indikationsweite fast grenzenlos. Sie führt zu einem erhöhten Anspruchsdenken bezüglich Funktion, Ästhetik und Langzeiterfolg und somit unweigerlich zu neuen Materialien, wie dem „weißen“ Zirkoniumdioxid.

Dentalimplantate aus Titan müssen ihre Osseointegration und ihren langfristigen Erfolg nicht mehr unter Beweis stellen. Bei einem dünnen Biotyp können Titanimplantate in der ästhetischen Zone jedoch einen Grauschimmer hinterlassen. So wurde in einigen wenigen Fällen bei der Verwendung von Zirkonoxid-Abutments auf Titanimplantaten von Titanatowierungen berichtet [6]. Dies kann für anspruchsvolle Patienten ein Problem sein. Hinzu kommt, dass ein Teil der Bevölkerung metallfreie Implantate wünscht, da man davon ausgeht, dass eine Titanunverträglichkeit auftreten kann. In beiden Fällen könnten Keramikimplantate als Material der Wahl betrachtet werden. Einige Vorteile der Zirkoniumdioxidimplantate wurden in der

Fachliteratur ausführlich beschrieben. Zirkoniumdioxidimplantate sollen eine hervorragende Zellproliferation ermöglichen [7–8] und einen Knochen-Implantat-Kontakt haben, der mit dem von Titanimplantaten vergleichbar ist [9–10]. Die Primärstabilität von Zirkoniumdioxidimplantaten ist mit der von Titanimplantaten vergleichbar [11–12]. Der Schlüssel zum Erfolg ist die gute Planung zwischen dem Behandler, dem Zahntechniker und dem Patienten.

### Informationen zum Patienten und zur Behandlung

In unserem medizinischen Zentrum wurde ein 32-jähriger männlicher Patient vorgestellt, dem aufgrund einer vertikalen Wurzel-

fraktur der erste Prämolare im zweiten Quadranten achtzehn Monate zuvor extrahiert worden war. Der Patient hatte keine medizinische Vorgeschichte, aufgrund derer die Platzierung eines Implantats kontraindiziert war, und wünschte sich ein metallfreies Implantat.

Die extraorale klinische Untersuchung ergab ein symmetrisches Gesichtsbild. Beim Lachen bedeckte die Lippe den Übergang von den Frontzähnen zum Zahnfleisch komplett.

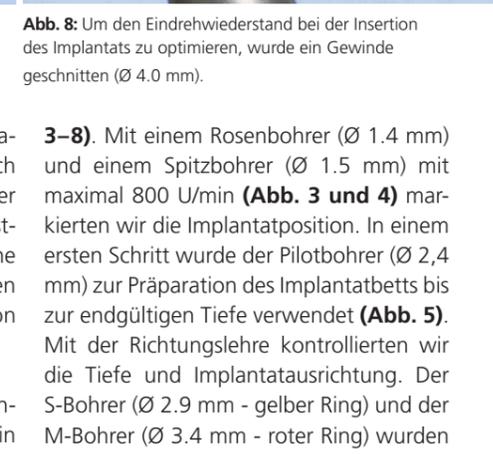
Die intraorale Untersuchung zeigte eine gesunde Schleimhaut in regio 24 und um die Nachbarzähne. Die Nachbarzähne und Antagonisten waren gesund und fest im



**Abb. 4:** Die Markierung des Implantatbetts wird mithilfe des dreikantigen Spitzbohrers vertieft.



**Abb. 7:** Die Erweiterung des Implantatbetts auf 3.4 mm erfolgt mit dem Formbohrer M.



**Abb. 8:** Um den Eindrehwiderstand bei der Insertion des Implantats zu optimieren, wurde ein Gewinde geschnitten (Ø 4.0 mm).

Knochen verankert. Für eine Implantatinsertion waren sowohl Höhe als auch Breite des Kieferkammes ausreichend. Der interokklusale Abstand für die Rekonstruktion betrug 5 mm, und es wurden eine eckzahngeführte Okklusion auf beiden Seiten und eine Klasse-I-Molarenrelation festgestellt (**Abb. 1 und 2**).

Nach einer Röntgenanalyse des unbezahnten Bereichs fiel die Entscheidung auf ein 8 mm langes zweiteiliges CERLAOG® Hexalobe Implantat mit 4 mm Durchmesser. (CERALOG® Hexalobe Implantat, CAMLOG Biotechnologies AG, Basel, Schweiz).

### Implantatinsertion

Eine Stunde vor der Implantatinsertion nahm der Patient eine antimikrobielle Prophylaxe (Amoxicillin 2 g) ein und spülte vor dem Eingriff seinen Mund gründlich mit einer Chlorhexidin-Digluconat-Lösung (0,2 %). Die Implantatinsertion wurde unter örtlicher Betäubung (Xilestesin®; Espe Dental AG, Seefeld, Deutschland) mit 2 % Epinephrin durchgeführt. Nach krestaler Inzision und Anhebung des Lappens wurde das Implantatbett nach dem chirurgischen Protokoll des Unternehmens präpariert (**Abb.**

**3–8**). Mit einem Rosenbohrer (Ø 1.4 mm) und einem Spitzbohrer (Ø 1.5 mm) mit maximal 800 U/min (**Abb. 3 und 4**) markierten wir die Implantatposition. In einem ersten Schritt wurde der Pilotbohrer (Ø 2,4 mm) zur Präparation des Implantatbetts bis zur endgültigen Tiefe verwendet (**Abb. 5**). Mit der Richtungslehre kontrollierten wir die Tiefe und Implantatausrichtung. Der S-Bohrer (Ø 2.9 mm - gelber Ring) und der M-Bohrer (Ø 3.4 mm - roter Ring) wurden jeweils für die endgültige Präparation des Implantatbetts mit maximal 500 U/min verwendet (**Abb. 6 und 7**). Die definitive Bewertung der Implantatbetttiefe und der Implantatneigung erfolgte mit der Tiefenmesslehre M. Um den Eindrehwiderstand bei der Insertion zu optimieren, wurde das Implantatgewinde (Ø 4.0 mm Gewindegewinde) vorgeschneidet (**Abb. 8**). Mithilfe des Implantathalters wurde das Implantat aus dem Blister entnommen (**Abb. 9**) und mit einem maximalen Drehmoment von 35 Ncm und einer Geschwindigkeit von 15 U/min in das Implantatbett bis zur endgültigen Position eingedreht. Nachdem der Gingivaformer eingesetzt worden war, konnte der Mukosalappen mit Einzelknopfnähten speicheldicht adaptiert werden (**Abb. 10**). Sofort nach der Insertion



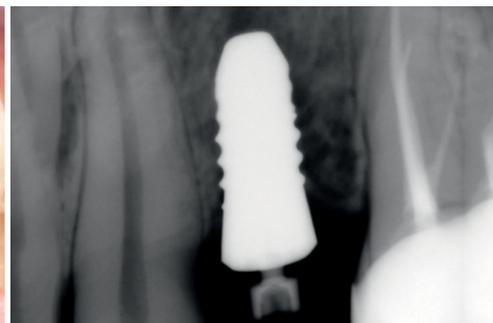
**Abb. 9:** Zur Aufnahme des CERALOG Hexalobe Implantats wird das Eindrehinstrument in die Innenverbindung gedrückt, und das Implantat in den Situs eingebracht.



**Abb. 10:** Die Einheilung des CERALOG Hexalobe Implantats erfolgte transgingival. Dafür wurde ein Gingivaformer eingesetzt und der Mukoperiostlappen mit Einzelknopfnähten adaptiert.



**Abb. 11:** Mittels Resonanzfrequenzanalyse wurde der Implantatstabilitätsquotient gemessen.



**Abb. 12:** Das Kontrollbild zeigt die leicht suprakrestale Platzierung des zweiteiligen Implantats.



**Abb. 13:** Zur Abformung der Situation zeigte sich gesundes und stabiles Weichgewebe.



**Abb. 14:** Ein Abformpfosten für die offene Abformtechnik wurde eingeschraubt.



**Abb. 15:** Mithilfe eines individuellen Kunststofföffels wurde der Situs abgeformt.



**Abb. 16:** Zur Ästhetikprobe wurde das PEKK-Abutment und die Zirkonkrone angeliefert.



**Abb. 17:** Nach der Einprobe wurden die Komponenten silanisiert und miteinander verklebt.



**Abb. 18:** Das Hybridabutment wurde mit einer neuen Abutmentschraube und einem Drehmoment von 20 Ncm eingesetzt.



**Abb. 19:** Sechs Monate nach dem Einsetzen der Versorgung zeigte sich eine gesunde Weichgewebesituation.

wurde die Primärstabilität des Implantats mittels Resonanzfrequenzanalyse (Osstell Integration Diagnostics, Göteborg, Schweden) gemessen. Dazu wurde ein SmartPeg auf das Implantat aufgesetzt. Die Werte des erzielten Implantatstabilitätsquotienten (ISQ) zeigten eine angemessene Primärstabilität (63 ISQ) (**Abb. 11**). Während der Einheilphase wurde die Implantatstabilität bis zur achten Woche wöchentlich und danach in der 12. beziehungsweise 16. Woche gemessen. Bei der abschließenden Messung wurden 73 ISQ erreicht, was auf eine gute Sekundärstabilität hindeutete.

### Prothetische Phase

Vier Monate nach der Insertion kam der Patient für die prothetische Implantatversorgung (**Abb. 12**). Der Gingivaformer wurde entfernt (**Abb. 13**) und mithilfe des Prothetik-Planungs-Set ein gerades Standardabutment ausgewählt. Die Abformung erfolgte mit einem Pfosten für die offene Technik und einem individuellen Abformlöffel (**Abb. 14 und 15**). Nach der Modellherstellung wurde im Labor eine definitive Krone mit offenem Schrauben-

zugangskanal aus Zirkoniumdioxid gefertigt. Zum Verkleben der Komponenten wurden sowohl das PEKK Abutment als auch die Zirkoniumdioxidkrone silanisiert. Mit dem dualhärtenden Multilink Implant (Ivoclar Vivadent) wurden Krone und PEKK Abutment zusammengefügt (**Abb. 16 und 17**). Die Hybridversorgung wurde im Mund mit einer neuen Abutmentschraube und einem Drehmoment von 20 Ncm auf dem Implantat befestigt. Den Schraubenzugungskanal verschlossen wir mit sterilem Teflonband und einem Flow-Komposit (**Abb. 18**). Bei einem Kontrolltermin sechs Monate nach der Belastung zeigte sich eine gesunde und stabile Weichgewebesituation (**Abb. 19**).

### Diskussion

Zirkoniumdioxidimplantate werden immer häufiger verwendet. Auch wenn sie weniger gut dokumentiert sind als Titanimplantate, sind die berichteten Ergebnisse vielversprechend [13]. Die Primärstabilität eines Implantats ist ein wichtiger Faktor für die weitere Belastung. Der Einsatz von Resonanz-Frequenz-Analyse (RFA)

zur Erfassung der Primärstabilität und ihrer Entwicklung ist ein gut dokumentiertes Verfahren [14–16]. In Studien wurde systematisch über die Stabilität der CERALOG Hexalobe Implantate vom Eingriff bis zur Belastung berichtet. Der mittlere ISQ betrug 60,25 bei Insertion und 64 bei Belastung im Oberkiefer [11]. Die im vorliegenden Fall erzielten Werte (63 bei der Implantation und 73 bei der Belastung) entsprechen der Studie. Darüber hinaus zeigte eine Studie, welche die Primärstabilität von Titan- und Zirkoniumdioxidimplantaten verglich, keinen statistisch signifikanten Unterschied zwischen den beiden Systemen [12].

### Schlussfolgerung

Das CERALOG Hexalobe Implantat aus Zirkoniumdioxid ist für den Einzelzahnersatz in der ästhetischen und nichtästhetischen Zone eine Therapie der Wahl. Gemäß den Messergebnissen der Implantatstabilität während der Einheilphase mittels Resonanz-Frequenz-Analyse wird eine Belastung 12 Wochen nach der Implantatinsertion möglich.

### LITERATUR

- [1] Brånemark PI. Osseointegration and its experimental background. *J Prosthet Dent* 1983; 50: 399-410
- [2] Brånemark PI. Einführung in die Osseointegration. In: Brånemark PI, Zarb GA, Albrektsson T, Hrsg. *Gewebeintegrierter Zahnersatz. Osseointegration in klinischer Zahnheilkunde*. Berlin: Quintessenz Verlag, 1985
- [3] Watzek G, Mailath-Pokorny G. *Zahnärztliche Implantate*. In: Schwenzler N, Ehrenfeld M, Hrsg. *Zahnärztliche Chirurgie Band 3*. Stuttgart, New York: Thieme Verlag, 2000: 127-144
- [4] Buser D, Sennerby L, De Bruyn H. Modern implant dentistry based on osseointegration: 50 years of progress, current trends and open questions. *Periodontol* 2000. 2017;73(1):7-12
- [5] Spiekermann H. *Implantologie*. In: Rateitschak KH, Wolf HF, Hrsg. *Farbatlanten der Zahnmedizin Bd. 10*. Stuttgart: Thieme Verlag, 1994
- [6] Taylor TD, Klotz MW, Lawton RA. Titanium tattooing associated with zirconia implant abutments: a clinical report of two cases. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2014;29(4):958-60
- [7] Schultz-Mosgau S, Schliephake H, Radespiel-Tröger M, Neukam FW. Osseointegration of endodontic endosseous cones: zirconium oxide vs titanium. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2000;89(1):91-8
- [8] Bächle M, Butz F, Hübner U, Bakalinis E, Kohal RJ. Behavior of CAL72 osteoblast-like cells cultured on zirconia ceramics with different surface topographies. *Clin Oral Implants Res*. 2007;18(1):53-9
- [9] Koch FP, Wenig D, Krämer S, Biesterfeld S, Jahn-Imercacher A, Wagner W. Osseointegration of one-piece zirconia implants compared with a titanium implant of identical design: a histomorphometric study in the dog. *Clin Oral Implants Res*. 2010;21(3):350-6
- [10] Depprich R, Zipprich H, Ommerborn M, Mahn E, Lammers L, Handschel J, Naujoks C, Wiesmann HP, Kübler NR, Meyer U. *Head Face Med*. 2008;4:25
- [11] Kokovic V, Rahman MM, Rahman B, Tattan M. Assessment of implant stability of two-piece zirconium dioxide implants using the resonance frequency analysis: A pilot study. *Int J Experiment Dent Sci* 2015;4(2):87-94
- [12] Tattan M, Kokovic V. Titanium or Zirconia? Clinical assessment of primary implant stability. 8th Dental-Facial Cosmetic int'l Conference 2016, Dubai UAE
- [13] Pieralli S, Kohal RJ, Jung RE, Vach K, Spies BC. Clinical outcomes of zirconia dental implants A systematic review. *J Dent Res*. 2017;96(1): 368-46
- [14] Balleri P, Cozzolino A, Ghelli L, Momicchioli G, Varriale A. Stability measurement of osseointegrated implants using Osstell in partially edentulous jaws after 1 year of loading: a pilot study. *Clin Implant Dent related Res* 2002;4(3):128-32
- [15] Kokovic V, Vasovic M, Shafi E. Assessment of primary implant stability of self-taping implants using resonance frequency analysis. *Saudie J Dent Scien* 2014;6:35-49
- [16] Kokovic V, Jung R, Feloutzie A, Vladmir T, Jurisic M, Hämerle CHF. Immediate vs. early loading of SLA implants in the posterior mandible: 5-year results of randomized controlled clinical trial. *Clin Oral Implants Res*. 2012;25(2):1-6

### AUTOR



### Kontakt Daten

Dr. Vladimir Kokovic, DDS, MSc, PhD  
Advance Europe Medical Centre LLC.  
Al Kaloti Tower, Al Majaz 2, Shrajah UAE  
Telefon: +971 6 5574480 / +971 55 1536346  
aemcuae@gmail.com

### Vladimir Kokovic, DDS, M. Sc, PhD

Dr. Vladimir Kokovic ist Oralchirurg im privaten medizinischen Zentrum in Sharjah, Vereinigten Arabische Emirate und Professor an der Maktoum Bin Hamdan Dental University, Dubai, für die orale Implantologie. Er beendete sein Fachstudium in der Oralchirurgie, Master of Science in Oral Chirurgie und PhD in Oral Implantologie an der Universität Belgrad, Serbien. Er war ITI Gelehrter an der Universität Zürich, Schweiz. Im Jahr 2007 wurde er zum ITI-Fellow gewählt, seit 2012 ist er Akademiemitglied der serbischen Innovationsakademie und seit 2016 Akademiker der European Science Academy. Dr. Kokovic ist Inhaber von zwei Knochentransplantatpatenten sowie Mitarbeiter in sechs weiteren Forschungsprojekten.

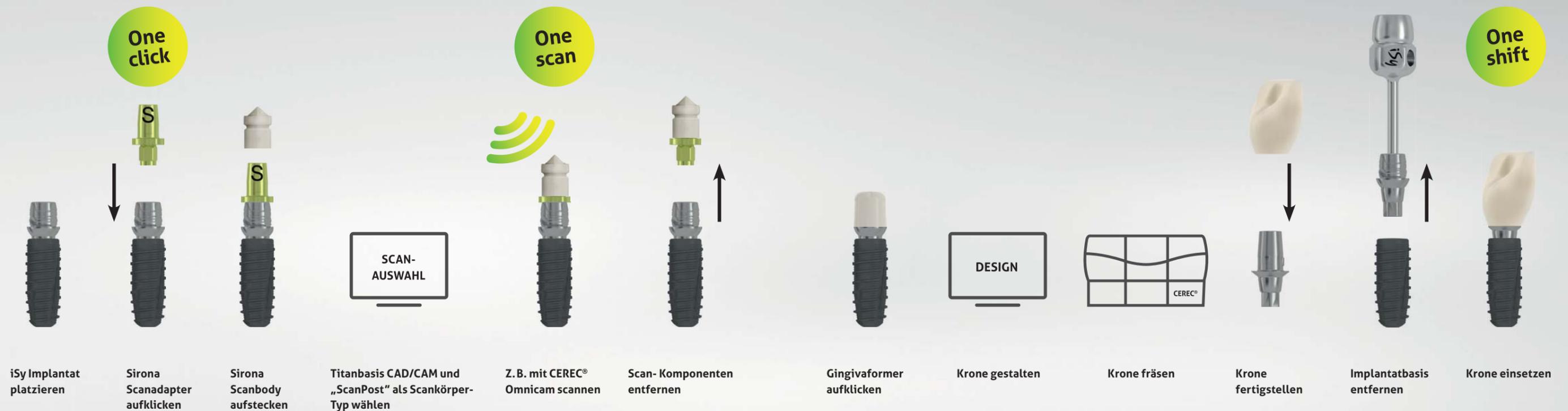


Abb. 1: Der CEREC® Workflow folgt dem Prinzip – „one click, one scan, one shift“.

## ONE CLICK, ONE SCAN, ONE SHIFT – iSy MEETS CEREC: DER DIGITALE WORKFLOW

Jan Kielhorn, Öhringen

Die Einführung neuer digitaler Techniken, kombiniert mit der Einsatzmöglichkeit neuer Materialien, verändert die Behandlungsabläufe im Praxisalltag erheblich. Bisherige Arbeitsabläufe müssen im Hinblick auf Patientenwunsch, Kosten und Rentabilität kontinuierlich hinterfragt werden. iSy – das intelligente Implantatssystem, steht für Einfachheit, moderne Protokolle und einen optimierten Workflow. Somit bietet es mit den innovativen Zusatzkomponenten deutliche Mehrwerte und steigert die Effizienz in der Implantattherapie. Für CEREC® Anwender und deren Patienten erschließt sich mit dem „one click, one scan, one shift Konzept“ eine neue, extrem zeitsparende Option und rückt den Full-digital-Workflow zunehmend in den Fokus. Im Folgenden wird dieser Workflow anhand eines Patientenfalls von der Planung, über die digitale Abformung bis zur Chairside-Herstellung einer Hybridkrone dargestellt.

Das Potenzial der Digitalisierung in der Zahnmedizinischen Praxis breitet sich rasant aus. So ist im Bereich der Diagnostik und Planung die Digitalisierung der dentalen Radiologie ein hilfreiches Tool [1-3]. Die aktuelle Patientensituation kann damit exakt analysiert werden und sowohl die Implantatpositionen sowie -längen und -durchmesser können mithilfe der Datenüberlagerung eines Set-ups im Sin-

ne des Backward-Planning ermittelt werden [4-5]. Die Prozesse der Digitalisierung entwickeln sich schrittweise [6]. Einzelne Bausteine werden zusammengefügt und die digitale Prozesskette sukzessive verlängert. Das iSy Implantatssystem bietet CEREC Anwendern mit den neuen Scanadaptern und den Scanbodies die Herstellung einer Kronenversorgung an einem Tag im Full-Digital-Workflow (Abb. 1).

### Der Patientenfall

Der 45-jährige Patient kam im Dezember 2016 mit dem Wunsch, die Lücke im Prämolarenbereich des linken Oberkiefers zu schließen, in unsere Praxis (Abb. 2 und 3). Die Exposition der Zahnlücke beeinflusste sein ästhetisches Empfinden sehr stark. Dadurch sprach und lachte er nicht mehr unbeschwert. So suchte er ein Behand-



Abb. 2: Die klinische Situation zeigt ein gesundes Weichgewebe mit vestibulärem Knochendefizit.



Abb. 3: Das Röntgenbild der Ausgangssituation.

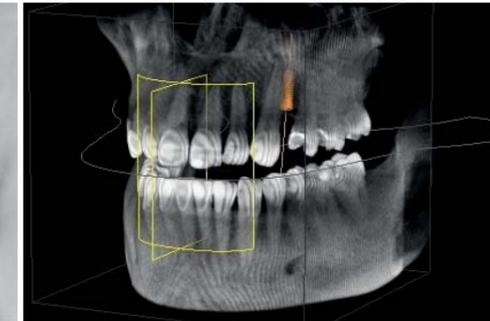


Abb. 4: Mithilfe eines Volumetomogramms wurden Länge und Position des Implantats festgelegt.

lungsteam, das ihm eine kostengünstige und zeiteffiziente Möglichkeit, den fehlenden Zahn 24 zu ersetzen, anbieten konnte. Nach einem DVT (Abb. 4) und eingehender Diagnostik zeigte sich eine altersgerechte Dentition mit gesicherter abgestützter Okklusion mit leichtem Bruxismus. Der ermittelte Parodontale Screening Index war 0-1. Sowohl die Weisheitszähne als auch der Zahn 14 fehlten. Nach der Situationsabformung erfolgten die Behandlungsplanung und ein ausführliches Patientengespräch. Alternativ zur implantatprothetischen Rekonstruktion stellten wir dem Patienten eine Versorgung mittels Adhäsivbrücke mit minimaler Präparation der Pfeilerzähne vor. Der Patient entschied sich für

ein Implantat, da er die Einzelzahnversorgung einer Brückenkonstruktion vorzog und er den gesunden Eckzahn nicht beschleifen lassen wollte. Voraussetzung für die Rekonstruktion war allerdings eine Versorgung, die sein kleines Budget nicht überstrapazierte und mit wenig Zahnarztbesuchen realisierbar war. Wir boten ihm die Sofortversorgung am Tag der Implantation mit dem iSy System an. Mithilfe des neuen iSy Scanadapters, der auf die vormontierte iSy Implantatbasis gesteckt wird, und dem Sirona Scanbody, der auf den Scanadapter geklickt wird, erfolgt die digitale Abformung unmittelbar nach der Insertion – ohne weitere Zwischenschritte oder Auf- und Abschrauben von Komponenten (Abb. 5).



Abb. 5: One click, one scan, one shift: Mit den neuen Scanadaptern, über die für den Intraoralscan die CEREC Scanbodies geklickt werden, ist die Fertigung einer Versorgung mit nur einem Abutmentwechsel möglich.



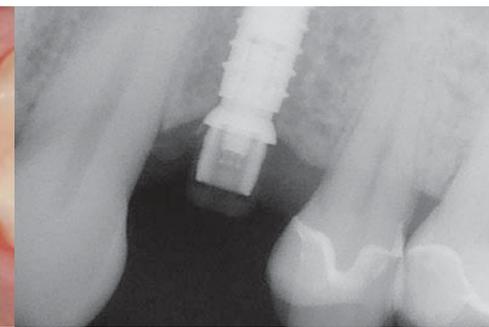
**Abb. 6:** Der Tiefen- und Richtungsindikator ist ein hilfreiches Tool zur Überprüfung der Implantatneigung.



**Abb. 7:** Die Insertion des Implantats erfolgt mithilfe des Eindrehinstruments, das zur Aufnahme des Implantats in die Implantatbasis gesteckt wird.



**Abb. 8:** In der okklusalen Aufsicht wird die korrekte Platzierung des Implantats überprüft.



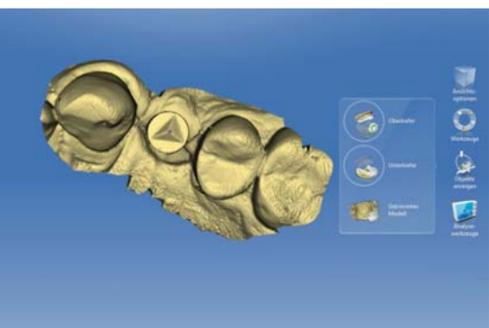
**Abb. 9:** Das Röntgenkontrollbild zeigt die subkrestale Platzierung des iSy Implantats.



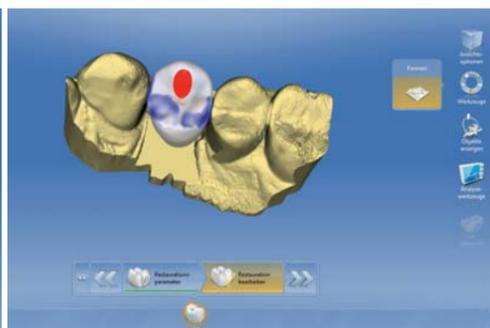
**Abb. 10:** Für den Intraoralscan wurde der iSy Scanadapter in die Implantatbasis gesteckt und der Scanbody aufgeklickt.



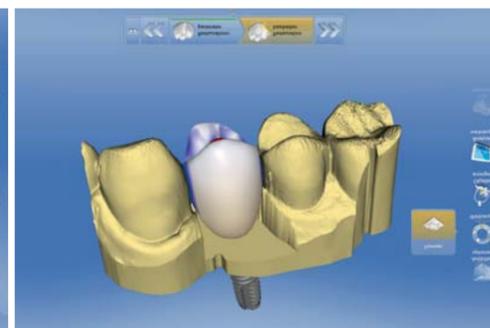
**Abb. 11:** Der iSy Gingivaformer wurde aufgesteckt und das Weichgewebe mit Adaptionsnähten fixiert.



**Abb. 12:** Der übertragene Intraoralscan zeigt das umgebende Weichgewebe und die Pyramide des CEREC® Scanbodies.



**Abb. 13:** Die Okklusalanzeige zeigt die perfekte Positionierung des Schraubenzugangskanals.



**Abb. 14:** Das Design, das Kronendurchtrittsprofil sowie die Kontaktpunkte wurden sorgfältig überprüft.



**Abb. 15:** Das Kronendesign wurde zum Fräsen optimal im Rohling positioniert.



**Abb. 16:** Die Verklebung der CAD/CAM-gefertigten Lithiumdisilikatkronen erfolgte extraoral auf der Titanbasis.



**Abb. 17:** Einige Stunden nach der Implantation wurde die Hybridkrone eingesetzt.

## Die Insertion des iSy Implantats

Außer einer professionellen Zahnreinigung waren keine weiteren Vorbehandlungen notwendig. Die Aufbereitung des Implantatbetts erfolgte nach einer krestalen, leicht nach palatinal orientierten Inzision und der Präparation eines Mukoperiostlappens. Mithilfe einer zuvor im Labor gefertigten Orientierungsschablone wurde die Implantatposition zunächst mit dem Rosenbohrer angeköhrt. Die Aufbereitung in die Tiefe erfolgte mit dem Pilotbohrer. Zur Überprüfung der Achsrichtung wurde der iSy Richtungs- und Tiefenindikator eingesetzt (**Abb. 6**). Anschließend wurde das Implantatlager final mit dem – im iSy Implantat-Set enthaltenen – Einpatientenformbohrer aufbereitet. Das auf der iSy Implantatbasis vormontierte Implantat (Ø 3,8 mm/L 11 mm) wurde inseriert. Dem Plattformswitch geschuldet, kann die Implantatschulter zur besseren Hart- und Weichgewebeanlagerung minimal subkrestal platziert werden (**Abb. 7 und 8**). Durch die Implantatform und

das leicht unterdimensionierte Bohrloch wurde eine sehr gute Primärstabilität erreicht, so dass das Implantat, wie geplant, sofort versorgt werden konnte. Vor dem Weichgewebeverschluss machten wir ein Röntgenbild, um auch eventuelle Verletzungen der umgebenden Gewebe aus forensischer Sicht ausschließen zu können (**Abb. 9**).

## Die digitale Abformung und CAD-Konstruktion der Hybridkrone

Ein durchdachtes technisches Highlight ist der neue Scanadapter, der einfach auf die Implantatbasis aufgeklickt wird. Nur aufgesteckt wird dann der Sirona Scanbody, damit die digitale intraorale Abformung mit der Sirona Omnicam erfolgen kann. Nach der Datenübertragung wurde der Scanadapter inklusive des Scanbodies abgezogen, der Gingivaformer aufgesteckt und das Weichgewebe mit zwei Positionierungsnähten vernäht. Da eine leichte Weichgewebeschwellung zu erwarten ist, reicht diese Naht aus, damit das Emergenzprofil der

Krone, die einige Stunden später eingesetzt werden sollte, ausreichend Platz findet (**Abb. 10 und 11**).

Die übertragenen Scandaten wurden eingelesen und die Hybridkrone auf der, in der Software hinterlegten Titanbasis CAD/CAM konstruiert. Der Schraubenzugangskanal wurde angelegt und die Krone im IPS emax® CAD-Rohling virtuell positioniert (**Abb. 12 bis 15**). Alternativ ist zu diesem Zeitpunkt die provisorische Versorgung mit Telio CAD möglich. Nachdem die Hybridkonstruktion gefräst worden war, wurden die Trägerverbindungen zum Rohling durchtrennt und vorsichtig verschliffen, die Krone mit Malfarben leicht individualisiert und dann im Keramikofen gesintert.

## Option der laborseitigen Fertigung

Moderne Intraoralscanner geben offene STL-Datensätze aus, so dass sowohl das Design der Rekonstruktion als auch die Herstellung der Krone mit den entsprechenden Geräten ebenso laborseitig erfol-

gen können. Im digitalen Workflow können die Behandler teams sehr einfach und bequem miteinander kommunizieren und interagieren. Um den Patientenwünschen nach kostengünstigen Lösungen gerecht werden zu können, ist die digitale Lösung oft ein effizienter Ansatz.

## Eingliederung der Rekonstruktion am OP-Tag

Zum Verkleben der Krone mit der iSy Titanbasis CAD/CAD wurden die Klebeflächen dem Material entsprechend aktiviert. Das heißt, die Titanbasis gestrahlt und silanisiert und die Krone mit 5 %-iger Flußsäure geätzt. Mit Multilink® Implant (Ivoclar Vivadent) wurden die Komponenten definitiv verbunden (**Abb. 16**).

Zum Eingliedern der Hybridkrone kam der Patient wenige Stunden später erneut in die Praxis. Dafür wurde der Gingivaformer abgenommen, die Abutmentschraube gelöst, entfernt und die iSy Implantatbasis mithilfe des Konuslöseinstruments abgezogen. Die Versorgung wurde auf das

am Vormittag inserierte Implantat gesetzt und die Schraube mit 30 Ncm festgezogen (**Abb. 17**). Nach erfolgter Okklusions- und Funktionskontrolle wurde der Schraubenzugangskanal mit Teflonband und einem Flowcomposite verschlossen (**Abb. 18 und 19**).

## Diskussion

Oft werden in der Implantologie Workflows angewendet, die als „goldener Standard“ angesehen werden. Bei den täglichen und eingespielten Arbeitsabläufen wird jedoch übersehen, dass es genügend Evidenz gibt, die zum Wohle des Patienten reduzierte Lösungen zulassen. Diese führen zu denselben, wenn nicht sogar zu besseren Ergebnissen [7].

In unserer Praxis sehe ich den digitalen Workflow als wirtschaftliche Notwendigkeit, um den Anforderungen unserer Patienten nach kostengünstigen Lösungen – bei gleichzeitig wenig Zahnarztbesuchen – gerecht zu werden [8-12]. Die Implementierung dieser Techniken ist für unsere



**Abb. 18:** Bei der Nahtentfernung wurde die Abutmentschraube nachgezogen.



**Abb. 19:** Mit Teflonband und einem Flowcomposite wurde der Schraubenzugangskanal verschlossen.

Praxis vorteilhaft – und in Zahlen messbar. Die neuen Sofortversorgungskonzepte reduzieren die tatsächlichen „Stuhlzeiten“ und somit die Praxiskosten drastisch. Damit erfüllen wir die Patientenbedürfnisse gezielt und verbessern unsere Services stetig. Die Umsetzung des digitalen Workflows kann in kleinen Schritten – nach dem Baukastenprinzip – begonnen und die Infrastruktur Schritt für Schritt erweitert werden. Dabei ist zu beachten, Systeme anzuschaffen, die sich mit den Infrastrukturen der Behandlungspartner einfach und sicher vernetzen lassen. Im optimalen Fall sollte das Team vor der Anschaffung der Hard- und Software die unterschiedlichen Systeme gegeneinander abwägen und gemeinsame Kaufentscheidungen treffen. Denn sie bilden die Grundlage für ein komplikationsloses Networking und verbesserte Services.

#### Fazit

iSy – das intelligente System – ermöglicht es, Behandlung und Kosten erheblich zu reduzieren und dennoch ein absolut verlässliches, qualitativ hochwertiges Ergebnis zu erzielen. Um die Möglichkeiten im vollen Umfang ausschöpfen zu können, bedarf es neben der „Digitaltechnik“ einer konstruktiven Zusammenarbeit aller Beteiligten. Der reibungslose verlustfreie Datentransfer muss zum Wohle des Patienten gewährleistet sein. Das seit langem bekannte Backward-Planning sollte der Mittelpunkt jeder Behandlungstherapie sein.

#### LITERATUR

- [1] Stachulla G, Cacaci C, Ranzhofer P. Der komplette digitale Workflow vom DVT bis zur Versorgung. DDM 2014;4:30-6
- [2] Rudolph H, Quaa S, Luthardt R. Das Tor zur digitalen Welt: Scannertechnologien für den Einsatz von CAD/CAM in der Zahnheilkunde. Digital\_Dental.news. 2013;7:14-25
- [3] Beuer F, Groesser J, Schweiger J, Hey J, Güth JF, Stimmelmayer M. The digital one-abutment/one time concept. A clinical report. J Prosthodont. 2015 doi:10.1111/jopr.12256 (Epub ahead of print)
- [4] Ackermann KL, Kirsch A., Nagel R., Neuendorff G. Mit Backward Planning zielsicher therapieren. Teil 1 Teamwork 2008;4:466-484
- [5] Kirsch A, Nagel R., Neuendorff G, Diderschek J, Ackermann KL. Backward Planning und dreidimensionale Diagnostik. Teil 2 Teamwork 2008;6:734-54
- [6] Schweiger J, Kieschnick A. CAD/CAM in der digitalen Zahnheilkunde. Teamwork media GmbH. 2017 ISBN 978-3-932599-40-8
- [7] Molina A, Sanz-Sanchez I, Martin C, Blanco J, Sanz M. The effect of one-time abutment placement on interproximal bone levels and peri-implant soft tissues: a prospective randomized clinical trial. Clin Oral Impl. Res. 2017;28(4):443-52
- [8] Joda T, Brägger U. Time-efficiency analysis comparing digital and conventional workflows for implant crowns: a prospective clinical crossover trial. Int J Oral Maxillofac Implants 2015;30:1047-53
- [9] Joda T, Brägger U. Digital vs. Conventional implant prosthetic workflows: a cost/time analysis. Clin Oral Implants Res. 2015;26(12):1430-5 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25179680>
- [10] Joda T, Ferrari M, Gallucci GO, Wittneben JG, Brägger U. Digital technology in fixed implant prosthodontics. Periodontol 2000;73(1):178-92
- [11] Devigus A, Müller M. Digitaler Workflow: Schöne neue Welt oder teure Spielerei? Quintessenz 2016;67(5):591-601
- [12] Ulrici S, Barth T, Klenke J, Wolf M. Retrospektive Analyse von Patientenfällen mit iSy Implantaten in drei Zahnarztpraxen: Ein-Jahres Daten. Retrospective analysis of cases treated with iSy implants in three dental practices: one-year follow-up. Z Zahnärztl Impl 2015;31(4): 282-94

Alle Bilder mit freundlicher Genehmigung von Whiter Consulting, Kielhorn/Hoelzer.

#### AUTOR



#### Kontakt Daten

Praxisklinik Whiter by Kielhorn & Kielhorn  
Verrenbergerweg 15  
74613 Öhringen  
Telefon: 07941-605620  
JK@whiter.dental

#### ZA Jan Kielhorn

Zahnarzt Jan Kielhorn studierte in Heidelberg und war von 1998 bis 2005 in einer oralchirurgischen Privatpraxis in Oppenheim tätig. Er ist Facharzt für Oralchirurgie mit Schwerpunkt Implantologie und Parodontologie. Zu seiner Spezialisierung zählen computernavigierte Zahn-OPs, mikroskopische Eingriffe, Sanierungen in Narkose, die Sofortimplantation mit Sofortversorgung. 2005 gründete er die Praxisklinik Kielhorn & Kielhorn in Öhringen. Die Praxisklinik firmiert heute unter dem Namen Whiter by Kielhorn & Kielhorn. Zusammen mit dem Zahnarzt Siegfried Hoelzer rief er die Whiter Consulting ins Leben, die sich für eine Optimierung des zahnärztlichen Workflows engagiert. Jan Kielhorn ist Autor und auf nationaler und internationaler Ebene als Referent tätig und hat in Ludhiana, Indien, eine Gastprofessur inne. Jan Kielhorn ist Mitglied der Fachgesellschaften DGI, DGZMK, BDO, DGOI, BDIZ und der DGET.

# Stell dir vor, du arbeitest mit CEREC® – und entdeckst ein Implantatsystem, das wie dafür gemacht ist.



Jetzt Film anschauen:



Mehr Info auf [www.isy-implant.de/cerec](http://www.isy-implant.de/cerec)

CEREC® IST EINE EINGETRAGENE MARKE VON DENTSPLY SIRONA.

# This is





## VERMEINTLICH GLEICHES FUNKTIONIERT NICHT GLEICH: INDIVIDUELLE ZWEITEILIGE ABUTMENTS

### TEIL 3: ABUTMENT-HYGIENE – REINIGUNG DER IMPLANTATPROTHETISCHEN AUFBAUTEN

Dr. Peter Gehrke, Ludwigshafen, ZT Carsten Fischer, Frankfurt a. M.

Die Autoren beschäftigen sich seit mehr als zehn Jahren mit CAD/CAM-Abutments und haben mit ihren Arbeiten und Publikationen zu einem Paradigmenwechsel beigetragen. In dieser dreiteiligen Artikelserie fassen sie ihre Erfahrungen zusammen. Nachdem im ersten Teil die Fertigungspräzision beschrieben worden war, beschäftigten sie sich im Teil 2 mit der Oberflächen-Topografie. Im Teil 3 gehen sie nun auf die Abutment-Hygiene respektive die Reinigung ein. Vorgestellt wird eine praxisnahe Vorgehensweise.

Die brisante Diskussion über klinisch notwendige und praktisch sinnvolle Aufbereitungs- und Reinigungsverfahren von Implantataufbauten wird auf vielen Ebenen geführt. Warum? Individuelle Abutments sind Medizinprodukte, die als überwiegend semikritisch eingestuft werden (Robert-Koch-Institut, RKI). Demnach ist eine valide Reinigung vorgeschrieben. Das übliche Abdampfen ist nicht ausreichend und verfehlt die normativ geforderte Desinfektionswirkung [3]. Hier müssen die zahntechnischen und/oder zahnärztlichen Arbeitsprozesse überdacht und ggf. neu aufgestellt werden. Der EADT e.V. hat jüngst die Zusammenfassung einer Expertendiskussion zum Thema veröffentlicht und ausführlich die aktuelle Studienlage zu den verschiedenen Möglichkeiten dargestellt [4]. Auch wenn es auf viele Fragen noch keine ausreichenden Antworten gibt und intensiver Forschungsbedarf besteht, darf die Problematik nicht negiert werden.

Das Behandlungsteam muss sich mit der Tatsache auseinandersetzen, dass implantatprothetische Aufbauten nicht ungeeignet in den Mund eingebracht werden sollten. In diesem Artikel wird ein möglicher Workflow zwischen Praxis und Labor vorgestellt.

#### Oberflächen-Topografie

Rückblickend auf Teil 2 der Artikelserie sei in diesem Zusammenhang noch einmal die Oberflächentopografie erwähnt. Für die optimale Anhaftung der periimplantären Mukosa spielt die Oberfläche des Implantataufbaus im transmukosalen Bereich eine entscheidende Rolle. Eine zu raue Oberfläche birgt die Gefahr erhöhter Plaqueanlagerung. Ist die Oberfläche zu glatt, können die Fibroblasten der periimplantären Mukosa nicht optimal „anwachsen“. Die Studienlage geht davon aus, dass es einen Schwellenwert gibt, bei dem die Bakterien-

und Plaqueanlagerung an der Oberfläche gering ist und zugleich eine Anlagerung der Fibroblasten unterstützt wird. Als ideale Oberfläche gilt ein mittlerer Rauwert (in  $\mu\text{m}$ :  $R_a = 0,21-0,40$ ) (Abb. 1). Wir bearbeiten den basalen Bereich mit speziellen diamantierten Gummipolierern (sirius ceramics, Frankfurt/Main) und erhalten somit einen Ra-Wert bei Panther Lense 260 smooth von  $0,32 \mu\text{m}$ ; der nachgewiesene Standard für eine optimale Gewebeanlagerung. Haben wir diesen Schwellenwert erreicht, steht im Anschluss die Reinigung der Abutments (Medizinprodukt) im Fokus.

#### Problematik

Welche Infektionsgefahr für den Patienten von ungenügend desinfizierten oder sterilisierten Abutments ausgeht, kann gegenwärtig nicht eindeutig beantwortet werden. Initiale Studien zeigen jedoch, dass nicht adäquat aufbereitete Abutments zu



Abb. 1: Für die Oberfläche im basalen Anteil des Abutments wird ein mittlerer Rauwert von  $0,21-0,40 \mu\text{m}$  empfohlen. Der Sa-Wert bei Panther Lense 260 smooth  $0,32 \mu\text{m}$  (Bild links).



Abb. 2: Das reine Abdampfen des CAD/CAM-Abutments entspricht NICHT den Hygiene-Anforderungen für ein semikritisches Medizinprodukt.

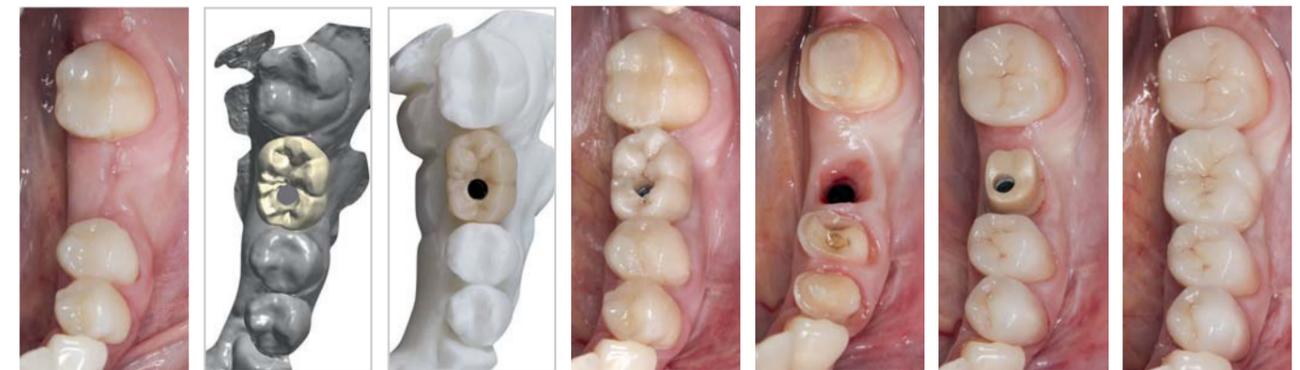


Abb. 3 bis 9: Die einzelnen Sequenzen beim Herstellen einer implantatprothetischen Krone im digitalen Workflow (inkl. intralorale Scan in der OP-Phase). Das Emergenzprofil wurde zur Freilegung mit einem individuellen Healingabutment ausgeformt.

einem verstärkten periimplantären Knochenabbau führen könnten [1]. Zunächst sollte der behandelnde Zahnarzt entscheiden, ob der Implantataufbau als semikritisches oder kritisches Medizinprodukt eingestuft wird.

- Semikritisch: Das Abutment steht in Kontakt mit der Schleimhaut. Eine Reinigung und Desinfektion des Abutments ist nach RKI-Richtlinien notwendig.
- Kritisch: Das Abutment durchdringt die Haut oder Schleimhaut und hat Kontakt mit Blut bzw. inneren Geweben. Eine Sterilisation des Abutments ist nach RKI-Richtlinien notwendig (z.B. bei Sofortfunktion von Implantaten).

Bei der Abutment-Hygiene gilt es, zwischen der Reinigung, Desinfektion und Sterilisation zu unterscheiden [4]. Als Reinigung wird das Beseitigen von Schmutz

(Blut, Eiweiß, Oberflächenkontamination) bezeichnet. Die Desinfektion bezeichnet das Reduzieren von pathogenen Keimen (bakterielle Sporen werden durch Desinfektionsverfahren mit Wasserdampf nicht inaktiviert). Validierte Sterilisationsverfahren inaktivieren, sofern sie geltenden Normen entsprechen, bakterielle Sporen (vegetative Bakterien, Viren und Pilze werden inaktiviert). Nicht eindeutig nachgewiesen ist, welchen Einfluss die Sterilisierung von keramischen Abutments bei feuchter Hitze auf das Gefüge hat. Es gibt also trotz existierender Hygienestandards bei der Reinigung von implantatprothetischen Bauteilen zwischen Zahnarztpraxis und Dentallabor eine Grauzone. Mit einem aufeinander abgestimmten Arbeitsprotokoll kann ein nach den heutigen Erkenntnissen reines Abutment in den Patientenmund eingegliedert werden (Abb. 2 bis 8). Wer? Wann? Wofür? Diese Verantwortungen sollten innerhalb des Teams geklärt sein.

#### Status quo der Abutment-Hygiene

Auf Implantataufbauten – egal ob individuell oder konfektioniert – können Verunreinigungen auftreten, die ein langzeitstabiles Ergebnis infrage stellen. In einer Studie [2] wurde festgestellt, dass durch das reine Abdampfen des Abutments verschiedenste Bearbeitungspartikel auf der Oberfläche verbleiben (Abb. 9). Makroskopisch sind diese kaum sichtbar, doch sie sind klinisch relevant und können Auswirkungen auf die periimplantären Strukturen haben [5]. Bei der Begutachtung der Oberflächenreinheit verschiedener Abutments wurde der Reinheitsgrad mittels rasterelektronischer Aufnahmen sowie chemischer Analysen bewertet. Hierbei wurden ZrO<sub>2</sub>-Abutments untersucht. Die festgestellten Kontaminationen lassen die Forderung nach einer adäquaten Oberflächenbearbeitung und -reinigung in den Fokus rücken. Die massiven Ein- und Auflagerungen auf den un-

tersuchten Abutments sind vor allem auf verfahrenstechnische Parameter zurückzuführen. Beim CAM-Fräsprozess verbleiben Unreinheiten auf der Oberfläche, die durch ein herkömmliches Reinigungsprozedere nicht eliminiert werden können. Mit bewusster Redundanz: Durch das reine Abdampfen des individuellen Aufbaus sind die – makroskopisch kaum sichtbaren – Partikel von der Oberfläche **nicht zu entfernen**.

#### Mögliche Ursachen für verfahrenstechnische Unreinheiten:

- Kühlflüssigkeit aus dem CAM-Prozess
- Fräspan
- Strahlgut
- Handfett
- Poliermittel
- Fräsreste von Palladium
- Schwefelsäure bei Zirkon-Abutments
- Kleberückstände
- Gummierrückstände

#### Mögliche Vorgehensweise

Unsere eigenen initialen In-vitro-Untersuchungen zeigten, dass im Ultraschall gereinigte und desinfizierte Abutments eine deutliche Reduzierung der Oberflächenkontamination aufweisen. Daher empfehlen wir, sämtliche Abutments vor der Anwendung beim Patienten einem standardisierten Reinigungs- und Desinfektionsverfahren zu unterziehen. Um eine reine und hygienisch einwandfreie Abutment-Oberfläche zu gewährleisten, verfolgen wir ein konsequentes dreistufiges Reinigungsprotokoll (Finevo-Waschprotokoll) (**Abb. 11**). Danach werden die hygienisch reinen Abutments eingeschweißt an die Praxis übergeben. Wir haben innerhalb unseres Teams einen Fahrplan definiert. Die einzelnen Arbeitsschritte werden exakt dokumentiert.

#### Dreistufiges Reinigungsprotokoll für die Abutment-Hygiene

Das hier vorgestellte standardisierte Aufbereitungsprotokoll hat sich in unserem Prozess gut etabliert und als bewährt erwiesen. Das Vorgehen ist einfach und praktikabel, was im Praxis- oder Laboralltag ein wich-

tiges Argument sein kann. Das Abutment wird nacheinander in drei verschiedenen Reinigungsflüssigkeiten für zehn Minuten bei 60 °C im Ultraschallgerät gereinigt.

Im ersten Schritt erfolgt die Desinfektion in einer antibakteriellen Reinigungsflüssigkeit (Finevo, sirius ceramics, Frankfurt am Main). Im Anschluss wird das Objekt in 96%-igen Ethylalkohol gelegt und erneut

für zehn Minuten im Ultraschallbad gespült. Nach der abschließenden Reinigung im medizinisch reinem destilliertem Wasser wird das Bauteil verschweißt an die Praxis übergeben. Dieses dreistufige Reinigungsprotokoll im Ultraschall hat in unseren In-vitro-Studien sehr gute Ergebnisse der gereinigten Oberfläche (Testgruppe) im Vergleich zu einer mit Dampfstrahler gereinigten Oberfläche (Kontrollgruppe) ergeben.

#### Reinigungsprotokoll

Im 60° erwärmten Hochfrequenz-Ultraschallbad werden folgende Wascheinheiten für jeweils zehn Minuten vorgenommen:

1. Antibakterielle Reinigungslösung (Finevo 01, Sirius Ceramics, Frankfurt/Main)
2. Ethyl-Bad (96%-iger Ethylalkohol)
3. Medizinisch reines, destilliertes Wasser
4. Einschweißen des gereinigten Abutments



Abb. 10 und 11: Standardisiertes dreistufiges Reinigungsverfahren mit einem Waschprotokoll im Ultraschallbad.

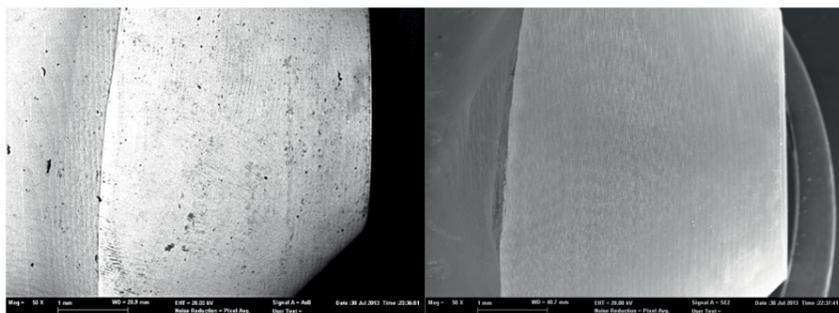


Abb. 12 und 13: Verunreinigte Bauteile vor und nach der 3-stufigen Reinigung. Bildquelle: Gehrke P, Tabellion A, Fischer C. J Adv Prosthodont. 2015, Apr;7(2):151-9

#### Fazit

Das implantatprothetische Behandlungsteam sollte sich darüber bewusst sein, dass es sich bei Implantat-Aufbauten um ein Medizinprodukt handelt, das bestimmte Kriterien zu erfüllen hat. Insbesondere Zahntechniker stehen damit vor einem neuen Aufgabenfeld, dem sie sich verantwortungsvoll stellen sollten. Auch wenn es auf viele Fragen noch begrenzte Antworten gibt und ebenso Forschungsbedarf besteht, steht eine Tatsache fest: Das Behandlungsteam sollte einen klaren

Ablauf im Alltag definieren, der dem aktuellen Wissensstand und gesetzlichen Forderungen entspricht. Gemeinsam ist zu definieren, wer für welchen Schritt verantwortlich zeichnet und wie die Dokumentation erfolgt. Wir richten uns konsequent nach dem dreistufigen Reinigungsprotokoll. Die Vorgehensweise ist praxisnah, finanziell überschaubar und entspricht im Ergebnis den zum derzeitigen Wissensstand vorliegenden Empfehlungen.

#### LITERATUR

[1] Canullo L et al. Hard tissue response to argon plasma cleaning/sterilisation of customised titanium abutments versus 5-second steam cleaning: results of a 2-year post-loading follow-up from an explanatory randomised controlled trial in periodontally healthy patients. Eur J Oral Implantol, 2013;6: 251–260

[2] Canullo L, et al. Microscopical & microbiologic characterization of customized titanium abutments after different cleaning procedures. Clin. Oral Impl. Res. 2012 Dec 5

[3] DIN EN ISO 17664:2016–06. Berlin: Beuth, 2016

[4] EADT e.V., Zahntechnische Aufbereitungs- und Reinigungsverfahren von Implantat-Aufbauten, Zusammenfassung einer Experten-Diskussion, www.eadt.de, März 2017

[5] Gehrke P, Tabellion A, Fischer C. Microscopical & chemical surface characterization of CAD/CAM zirconia abutments after different cleaning procedures. A qualitative analysis. J Adv Prosthodont. 2015, Apr;7(2):151-9

#### AUTOREN



#### Kontaktdaten

Praxis Prof. Dr. Dhom & Kollegen  
Bismarckstr. 27 und  
Berliner Platz 1  
67059 Ludwigshafen  
Telefon: 0621 68124444

#### Dr. med. dent. Peter Uwe Gehrke

Nach dem Studium der Zahnmedizin an der Freien Universität Berlin, erhielt Dr. Peter U. Gehrke 1991 seine Approbation und 1992 seine Promotion zum Dr. med. dent. Nach einem Stipendium der Schering AG, Pharmaceutical Industries, ließ sich Dr. Gehrke als Zahnarzt in privater Praxis in Hamburg nieder. Es folgte ein postgraduales Studium am New York University College of Dentistry im Restorative & Prosthodontic Sciences Department of Implant Dentistry. Nach seiner Tätigkeit als Marketing Manager und Senior Manager Medical Marketing in der Implantatindustrie, ließ sich Dr. Gehrke in der oralchirurgischen Praxis Prof. Dr. Dhom & Kollegen in Ludwigshafen nieder. Dr. Gehrke hat die Tätigkeitsschwerpunkte Implantologie und ästhetische Zahnheilkunde erworben. Er arbeitet als nebenberufliche Lehrkraft an der Steinbeis-Hochschule Berlin, im Studiengang Master of Science in oraler Implantologie und Parodontaltherapie. Dr. Gehrke ist Co-Autor des Textbuches „Fundamentals of Esthetic Implant Dentistry“ (Blackwell Publishing Verlag) und Co-Schriftleiter der ZZI der DGI.



#### Kontaktdaten

sirius ceramics | Carsten Fischer  
Lyoner Straße 44-48  
D-60528 Frankfurt  
Telefon: 069 66366910  
info@sirius-ceramics.com

#### Carsten Fischer

Seit 1996 ist Carsten Fischer selbstständiger Zahntechniker mit einem Fachbetrieb in Frankfurt/Main. Er ist seit 1994 als internationaler Referent tätig und unterstreicht diese Tätigkeit durch Publikationen in vielen Ländern (Brasilien, Argentinien, Japan, Australien, Europa). Carsten Fischer ist Mitglied in verschiedenen Fachbeiräten und langjähriger Berater namhafter Firmen der Dentalindustrie. Zu seinen Schwerpunkten gehören CAD/CAM Technologien, die keramische Doppelkrone, individuelle Abutments und vollkeramische Werkstoffe. Carsten Fischer war während der Jahre 2012 bis 2014 nebenberuflich Mitarbeiter der Goethe-Universität Frankfurt und pflegt seither eine enge Zusammenarbeit. Bei der Tagung der Arbeitsgemeinschaft Dentale Technologien 2013 wurde sein Beitrag zum besten Vortrag der ADT ausgezeichnet. Carsten Fischer ist Dozent der Steinbeis-Universität, Berlin und Referent für verschiedene Organisationen (DGI) sowie Vizepräsident der EADT.

## CERALOG – EIN INNOVATIVES KERAMIKIMPLANTATSYSTEM SEIT EINIGEN JAHREN ERFOLGREICH IM KLINISCHEN EINSATZ

In den letzten Jahren ist die Nachfrage nach Keramikimplantaten stark gestiegen. Viele Patienten fragen nach höchstetischem und besonders gewebefreundlichem Zahnersatz. Als Innovationsträger beschäftigt sich CAMLOG bereits seit einigen Jahren intensiv mit Keramikimplantaten und übernahm im Herbst 2016 die Mehrheit an der Schweizer Axis bidental SA, einem auf die Entwicklung und Herstellung von innovativen Dentalimplantatlösungen aus Hochleistungskeramik spezialisierten Unternehmen. Das CERALOG System besteht aus ein- und zweiteiligen Implantaten. Durch die Zweiteiligkeit erlaubt das neue CERALOG Implantat reversibel verschraubbare Prothetiklösungen und bietet dadurch mehr Sicherheit und Freiheit für ästhetische Versorgungsmöglichkeiten. CERALOG überzeugt daneben mit guten mechanischen Eigenschaften, die man bisher nur von Titan kannte.

Das zweiteilige CERALOG Hexalobe Implantat setzt auf eine echte Zweiteiligkeit in Verbindung mit reversibel verschraubbaren Abutments aus dem Hochleistungspolymer PEKK. Das Abutment kann wahlweise mit einer Titan- oder Goldschraube im Implantat befestigt werden. Für rein keramische Lösungen steht optional das einteilige CERALOG Monobloc Implantat zur Verfügung. Beide Implantate sind in den Längen acht, zehn und zwölf Millimeter sowie einem Durchmesser von vier Millimetern lieferbar. Die Farbe Elfenbein, die nahe am Farbton des natürlichen Zahnes liegt, sowie die Eigenschaften des Zirkoniumdioxids fördern hohe ästhetische Ergebnisse.

### Innovatives Abutment mit der optimierten Hexalobe Implantat-Abutment-Verbindung

Ob zementierte Lösungen oder Hybridkronen, mit den CERALOG Hexalobe-Abutments ist beides möglich. Das PEKK-Abutment ist ideal für extreme Beanspruchungen geeignet, da die Duktilität von PEKK den Stressfaktor reduziert und zahnähnliche Eigenschaften simuliert. Unter Berücksichtigung der besonderen Anforderungen von Zirkoniumdioxid wurde die Hexalobe Implantat-Abutment-Verbindung speziell für diesen Werkstoff optimiert. Beim Inserieren werden die Eindrehkräfte tangential in das Implantat eingeleitet, wodurch ein wesentlich höheres Drehmoment als beispielsweise mit einer hexagonalen Verbindung übertragen werden kann. Neben den geraden und abgewinkelten Standard-Abutments aus PEKK ist seit Mai 2017 für das zweiteilige

Implantat auch ein individuelles Vollzirkoniumdioxidabutment erhältlich. Dieses ist in zwei Farben verfügbar und wird wahlweise mit einer Gold- oder Titanschraube geliefert. Damit schließt sich der Kreis zum digitalen Workflow mit DEDICAM, und es entsteht eine einzigartige patientenindividuelle Lösung.

### REVERSIBILITÄT

Mit dem CERALOG Hexalobe Implantat sind reversibel verschraubbare Prothetiklösungen möglich – zementiert oder als Hybridkronen.

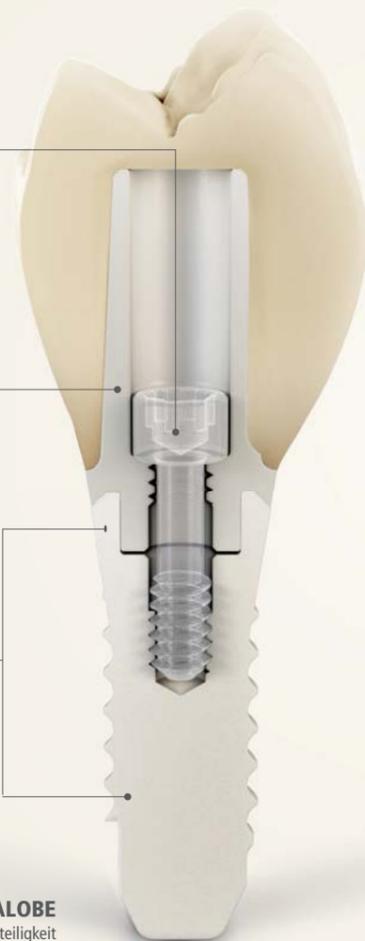
### INNOVATIVES ABUTMENT

Die Duktilität des innovativen Abutments aus dem Hochleistungspolymer PEKK simuliert zahnähnliche Eigenschaften und bietet gute Dichtungseigenschaften.

### DUALE OBERFLÄCHE

Die duale Oberflächentextur von CERALOG ist einzigartig. Im Halsbereich zur besseren Anhaftung des Weichgewebes weniger rau als im enossalen Bereich, der für die Osseointegration optimiert ist. Ermöglicht wird dies durch den hightech Herstellungsprozess Ceramic Injection Molding (CIM).

**CERALOG® HEXALOB**  
Echte Zweiteiligkeit



### Mehr als zehn Jahre Erfahrung

CERALOG basiert auf einer über zehnjährigen Forschungs- und Entwicklungsarbeit. Im Jahr 2007 starteten die ersten klinischen Untersuchungen mit der heutigen Materialzusammensetzung und Oberflächentextur. Die Vermarktung begann mit

dem einteiligen Monobloc Implantat. Seit Anfang 2013 wird das zweiteilige Hexalobe Implantat in der heutigen Konfiguration klinisch erfolgreich eingesetzt. Damit besteht mit CERALOG Hexalobe eine langjährige klinische Erfahrung im Bereich von zweiteiligen, reversibel verschraubten Zirkoniumdioxidimplantaten. Die duale Oberflächentextur vereint zwei definierte Rauigkeiten auf einem Implantat. Die Implantate sind dabei im Halsbereich weniger rau, um die Weichgewebsadaption zu fördern. Der enossale Bereich des Implantatkörpers ist mit einer mikrorauen Textur für eine gezielte Anlagerung der Knochenzellen versehen. Ermöglicht wird dies mit

Ceramic Injection Molding (CIM), einem einzigartigen Keramikspritzguss-Verfahren, mit dem die CERALOG Implantate produziert werden. Diese Spitzentechnologie erlaubt es, komplexe Formen mit unterschiedlichen Oberflächentexturen ohne zusätzliche abrasive Bearbeitungsschritte herzustellen.

### CERAMIC EXCELLENCE PARTNER werden

Auch bei der Markteinführung seines neuen Keramikimplantats geht CAMLOG neue Wege und setzt konsequent auf besondere Qualität – denn Keramik ist nicht

gleich Titan. Um bei Kunden das keramikspezifische Know-how aufzubauen, wurde ein Spezialistenteam aufgestellt, das im Rahmen eines eigens geschaffenen CERAMIC EXCELLENCE PARTNER Programms die erste OP begleitet.

Jedes einzelne CERALOG Implantat unterliegt einer Qualitätskontrolle. Dabei wird das Implantat in einem kontrollierten Prozess optisch, hinsichtlich der Maße und mit definierter mechanischer Belastung getestet.

Weitere Informationen unter [www.camlog.de/Implantatsysteme/ceralog/](http://www.camlog.de/Implantatsysteme/ceralog/)

### ÄSTHETISCH

Die Elfenbeinfarbe, die nahe an der Farbe eines natürlichen Zahnes liegt, und die Eigenschaften des Zirkoniumdioxids, unterstützen hoch ästhetische Ergebnisse.



**CERALOG® MONOBLOC**  
Einteilig für rein keramische Versorgungen

**INDIVIDUELLES DEDICAM®  
VOLLZIRKONOXIDABUTMENT**  
Einteilig für hervorragende ästhetische Ergebnisse

### IDEALE VERBINDUNG

Hexalobe – die ideale Implantat-Abutmentverbindung für Keramikimplantate. Die Eindrehkräfte werden optimal in das Implantat eingeleitet, wodurch ein wesentlich höheres Drehmoment als z.B. mit einer hexagonalen Verbindung übertragen werden kann.

## CAM-TITANROHLINGE VON CAMLOG

### EIN ORIGINAL MIT MEHRWERT

Der Trend zur maschinellen Individualfertigung in der Zahntechnik nimmt immer mehr zu. So fertigen mittlerweile viele Fräszentren individuelle Abutments an, aber auch Zahnlabore investieren vermehrt in eigene Fertigungsanlagen. Damit wächst die Nachfrage nach den originalen CAM-Titanrohlingen von CAMLOG.

Diesem Wunsch kommen wir nach und ermöglichen unseren Kunden, dass sie selbst individuelle, einteilige Titanabutments oder Gingivaformer für Implantate von CAMLOG herstellen können.

#### Zwei Ausführungen: Typ IAC und Typ ME

Die CAM-Titanrohlinge sind in zwei Varianten erhältlich:

- Typ IAC mit einer Aufspannung an der Implantat-Abutment-Verbindung und
- Typ ME mit einer Aufspannung am zylindrischen Abschnitt, der kompatibel mit den PreFace® Abutmenthaltern von Medentika® ist.

Beide Rohlingtypen haben die originalen Implantat-Abutment-Verbindungen zu den

Implantatsystemen CAMLOG, CONELOG und iSy mit dem passenden Schraubenkanälen.

#### Integration ins CAM-System

Zur Integration der Rohlinge in das CAM-System stellen wir Ihnen die Geometrie der Rohlinge sowie die Halter für den Typ IAC Rohling zur Verfügung. Für den Typ ME Rohling bieten wir Ihnen folgende CAM-Bibliotheken an:

- SUM3D von CIMSYSYSTEM in Kombination mit exocad®
- hyperDENT® von FOLLOW-ME!® in Kombination mit 3Shape® und exocad®

Die technische Integration in Ihr System erfolgt über die Lieferanten für die entsprechenden Halter sowie die CAM-Software.

#### QMP – Qualified Manufacture Partner

Sie möchten noch mehr Services erhalten und sind schon nach ISO 13485 zertifiziert? Dann werden Sie unser Qualified Manufacture Partner (QMP) und profitieren Sie von den vielen Vorteilen eines Partnervertrags. Sie erhalten kostenfreie Rohlinge für Verifizierungsmuster sowie eine qualifizierte Rückmeldung zur Ausführungsqualität der durch CAMLOG begutachteten Muster. Nach erfolgreicher Prüfung erhalten Sie ein QMP-Zertifikat und werden zum Start mit Marketing- und PR-Arbeit unterstützt.



## MEHR EFFIZIENZ IM CHIRURGISCHEN WORKFLOW

### DIE NEUE IMPLANTATVERPACKUNG

CAMLOG hat in diesem Jahr reihenweise Neuheiten eingeführt, die unter anderem die Arbeitsprozesse effizienter gestalten. So auch das innovative Verpackungssystem für CAMLOG® und CONELOG® Implantate.

Die neue Verpackung ist nicht nur platzsparend, sie bietet vor allem eine sichere und effiziente Handhabung im chirurgischen Arbeitsablauf. Ein ergonomischer Blister ermöglicht das einfache Handling sowie einen sicheren Transfer des Implantats in den sterilen Bereich.

Das Herzstück des neuen Verpackungskonzeptes ist der innovative Implantathalter. Durch einen Klick-Mechanismus sind sowohl das Implantat als auch die Verschlusschraube im Implantathalter

gesichert. Der neue Einbringpfosten hat einen schmalen Kopfdurchmesser und ist ideal für reduzierte interdentale Platzverhältnisse. Dieser kann direkt mit einem manuellen Eindrehinstrument oder einem Winkelstück aufgenommen und entsprechend eingesetzt werden.

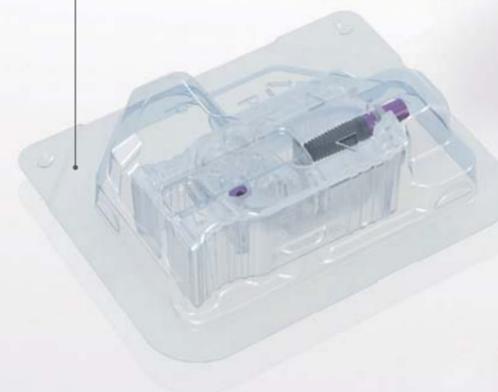
Die Umstellung auf das neue Verpackungskonzept erfolgt schrittweise, zunächst mit dem CONELOG® Implantatsystem. Ab 12. Juni 2017 folgen die CAMLOG® Promote® Implantate sowie im September 2017 die

CAMLOG® Promote® plus Implantate. Lesen Sie hierzu auch den Beitrag auf Seite 31, dort wird die Änderung der Artikelnummern beschrieben.

Gemeinsam mit den vielfältigen prothetischen Möglichkeiten der CAMLOG® und CONELOG® Systeme, dem multioptionalen COMFOUR™ Abutment-System, dem präzisen Guide System sowie den individuellen Fertigungsdienstleistungen von DEDICAM® bietet CAMLOG ein erstklassiges Gesamtangebot.

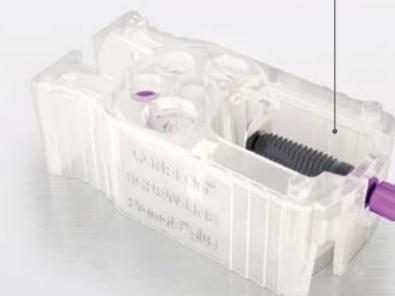
#### Ergonomischer Blister

- Die neue Blisterform garantiert ein einfaches Handling sowie einen sicheren und effizienten Transfer in den sterilen Bereich.



#### Neuer Implantathalter

- Innovatives Haltesystem für das Implantat und für die Verschlusschraube.
- Entsichern der Komponenten durch einen einfachen Klick-Mechanismus.



Videotutorial

## ALLES AUS EINER HAND

### DEDICAM ERMÖGLICHT DIGITALEN WORKFLOW IN PRAXIS UND LABOR

Vor vier Jahren eingeführt, ist die individuelle CAD/CAM-Prothetiklösung DEDICAM in Deutschland fest etabliert. Mit der Produktvielfalt und dem Leistungsspektrum von DEDICAM bietet CAMLOG als „verlängerte Werkbank“ den digitalen Workflow im Praxis- und Laboralltag an.

Bei DEDICAM entscheiden die Kunden selbst, wann und auf welche Leistungen sie in ihrem Arbeitsprozess zurückgreifen möchten. Sie werden durch offene Schnittstellen darin unterstützt, ihre bevorzugten Arbeitsabläufe unabhängig von der eingesetzten Hardware und mit den favorisierten Partnern umzusetzen. Um die Chirurgen, Zahnärzte und Zahntechniker noch besser in die einzelnen Schritte einbinden und zusammenführen zu können, wird das Angebot von DEDICAM stets weiterentwickelt.

#### Durchgängige Arbeitsabläufe

Auf der 37. Internationalen Dental-Schau stellten CAMLOG und Henry Schein die Kooperation der beiden Plattformen DEDICAM und ConnectDental für den deutschen Markt vor. ConnectDental unterstützt als offenes Komplettkonzept für digitale Lösungen Zahnärzte und Labore dabei, einfach und sicher in die Welt der digitalen Zahnheilkunde einzusteigen oder zu expandieren sowie die digitale Technologie in jeden Schritt des klinischen Workflows zu integrieren.

Durch diese Zusammenarbeit stehen Kunden individuell zugeschnittene Lösungen sowie Gesamtkonzepte für den digitalen Workflow in Praxis und Labor zur Verfügung. Im besonderen Fokus stehen innovative Systeme für digitale intraorale Abformungen wie das 3Shape® TRIOS® System, um die Scandaten für die Weiterverarbeitung im Labor schon am Patienten zu erheben. CAMLOG bietet das Know-how, um die digitale Prozesskette im Bereich der den-

talen Implantologie sowie im Netzwerk Chirurg, Zahnarzt und Zahntechniker zu erweitern oder zu gestalten. Das ConnectDental-Team verantwortet die umfassende Beratung zur Identifikation der individuell benötigten Tools, das umfangreiche Produktportfolio – zum Beispiel im Bereich der intraoralen Scanner und weiterer CAD/CAM-Lösungen – und übernimmt deren technische Integration in den Workflow sowie die Anwenderschulungen.

#### Scandaten einfacher verarbeiten

In einem digitalen Arbeitsablauf müssen die Behandlerteams untereinander optimal kommunizieren können. Um diese Interaktion sicherzustellen, können nun über DEDICAM die Sirona CEREC® Datensätze in STL-Daten umgewandelt werden, sodass prothetische Restaurationen mit der CAD-Software von 3Shape®, exocad® oder Dental Wings® im Dentallabor designt werden können.

#### Individuelle einteilige Zirkonoxidabutments für CERALOG®

Eine weitere Neuheit ist das individuelle einteilige Zirkonoxidabutment für das ebenfalls neue zweiteilige CERALOG® Hexalobe Implantat. Das Vollzirkonoxidabutment ist über die DEDICAM Fertigungsdienstleistung oder den Scan & Design Service in zwei Farben erhältlich und wird wahlweise mit einer Gold- oder Titanschraube geliefert. Lesen Sie auf Seite 24 den ausführlichen Artikel zu CERALOG®.

#### Gewindebohrung für horizontale Verschraubungen

Es gibt vielfältige Techniken für eine erfolgreiche implantologische Rekonstruktion, unter anderem Horizontalverschraubungen an Titanabutments. Für alle einteiligen, individuellen Titanabutments aus dem DEDICAM Portfolio ist über die Fertigungsdienstleistung sowie den Scan & Design Service eine M1.4 Gewindebohrung für horizontale Verschraubungen mit der Titanschraube von Bredent erhältlich. Die „Bredentschraube“ kann direkt über den Hersteller bezogen werden.

#### Auf dem Weg zum Full-Digital-Workflow

Der technische Fortschritt und insbesondere die Digitalisierung eröffnen hinsichtlich des „Backward Planning“ neue Möglichkeiten. Die digitale Implantatplanung ist zeitsparender, die Ergebnisse sind vorhersehbar und reproduzierbar. Zum Sommer 2017 wird das DEDICAM Sortiment um weitere Produkte, Dienstleistungen und Services ergänzt. Unter anderem werden die Planung der Implantatpositionen sowie die Konstruktion von Bohrschablonen möglich sein. Für prothetische Design- und Fertigungsaufträge bzw. in der 3D-Planung für Implantatpositionen kann der DEDICAM Scan & Design Service die intraoralen oder laborseitigen Scandaten anstatt eines physischen Modells berücksichtigen. Gedruckte Modelle und gedruckte Implantatbohrschablonen werden das Portfolio abrunden.

## INNOVATIVE UND GANZHEITLICHE LÖSUNGEN

### CAMLOG SETZT AKZENTE IN DER HART- UND WEICHGEWEBEREGENERATION



Mit den xenogenen Produkten von BioHorizons, die sich für ein breites Anwendungsspektrum eignen, erweitern wir unser Produktportfolio. In unserem Sortiment führen wir die Membranen Mem-Lok® RCM und Mem-Lok® Pliable, Knochenersatzmaterialien MinerOss® X Collagen und Granulat sowie MinerOss® XP und die Kollagen-Wundauflagen BioStrip und BioPlug.

Die resorbierbare Kollagenmembran Mem-Lok RCM – bovinen Ursprungs – ist aus hochreinen Kollagenfasern des Typs I hergestellt, um eine längere Resorptionszeit von bis zu 38 Wochen sicherzustellen. Bei der Mem-Lok Pliable handelt es sich um eine nachgiebige Kollagenmembran, die aus hochreinem, porcinen Gewebe hergestellt wird und eine hohe Reißfestigkeit aufweist. Die Resorptionszeit der Mem-Lok Pliable beträgt 12 bis 16 Wochen. Beide Membranen werden in drei unterschiedlichen Größen angeboten (15 x 20; 20 x 30 und 30 x 40 mm). Sie sind wirkungsvolle Barrieremembranen, die das Einwachsen von Weichgewebe verhindern und eine Knochenneubildung ermöglichen.

Auch Kollagen-Wundauflagen gehören zum Portfolio. BioStrip und BioPlug absorbieren Blut und andere Flüssigkeiten zum

Schutz behandelter Stellen und sorgen für eine optimale Regeneration. Sie werden unter anderem zum Verschluss von Extraktionsalveolen und zur Abdeckung kleinerer Wunden angewendet.

MinerOss X ist eine anorganische bovine Knochenmineral-Matrix, die der Mineralstruktur des menschlichen Knochengewebes ähnelt. MinerOss X ist als Corticalis- oder Spongiosa-Granulat erhältlich. Das MinerOss X Collagen besteht aus MinerOss X Spongiosa-Granulat mit einem Zusatz von 5 Prozent bovinem Kollagen. Die komplexe trabekuläre Architektur und natürliche Konsistenz ermöglichen eine ideale Knochenneubildung an der Defektstelle. Sowohl das MinerOss X Spongiosa-Granulat als auch Corticalis-Granulat sind in den Packungseinheiten 0,25, 0,5, 1,0 und 2,0 Gramm erhältlich. Die Blöcke des

MinerOss X Collagen stehen in den Größen 10 x 11 x 12 mm, 8 x 9 x 9 mm, 6 x 7 x 8 mm zur Auswahl, um sowohl große als auch kleinere Augmentationen zu unterstützen. MinerOss XP ist ein spongiöses, hochporöses, anorganisches Knochenmineral porcinen Ursprungs für die Knochenregeneration. Die erhöhte Porosität führt zu einer optimalen Osteokonduktivität und bietet ausreichend Raum für die Knochenneubildung. Das MinerOss X Sortiment kann in allen gängigen Indikationen der Implantologie sowie der Parodontologie verwendet werden.

Weitere innovative Produkte sind in der Entwicklung mit dem Ziel, unsere Kunden darin zu unterstützen, ihren Patienten die bestmögliche Versorgung anbieten zu können.



# camlog

**BIOHORIZONS®**  
SCIENCE • INNOVATION • SERVICE



v.l.n.r. Dr. Branislav Kostadinov, Florian Grathwol, Oliver Hurst, Metin Kanat

**CAMLOG®**  
SYSTEM



**CONELOG®**  
SYSTEM



## CAMLOG UND BIOHORIZONS BAUEN ZUSAMMENARBEIT AUS MIT BREITEM SORTIMENT VERSCHIEDENE KUNDENBEDÜRFNISSE BEDIENEN

Seit dem Frühjahr 2017 vertreibt CAMLOG exklusiv die BioHorizons Produkte in der D-A-CH Region. Mit dem Ziel innovative und ganzheitliche Lösungen anzubieten, war es für CAMLOG nur ein konsequenter Schritt in den Markt für Biomaterialien einzusteigen. Durch die Kooperation stehen den Kunden beider Unternehmen eine größere Sortimentauswahl sowie verbesserte Serviceleistungen zur Verfügung.

„Wir freuen uns, unsere Zusammenarbeit mit BioHorizons auszuweiten“, sagt Michael Ludwig, Geschäftsführer der CAMLOG Vertriebs GmbH. „Durch diese Vereinbarung stärkt CAMLOG seine Marktposition in Deutschland, gleichzeitig profitieren die BioHorizons Kunden von unserer starken Markenidentität und unserem breitem Angebot an Dienstleistungen, technischen Anwendungen und Fortbildungsprogrammen.“

Im Rahmen der Kooperation wechselt der BioHorizons Vertriebs zu CAMLOG. Dies ist ein strategisch wichtiger Schritt und eine natürliche Erweiterung des globalen Den-

talgeschäfts von Henry Schein. Dass sich CAMLOG und BioHorizons in ihren internationalen Vertriebskanälen hervorragend ergänzen, zeigt unter anderem die Erfahrung in Nordamerika, wo beide Unternehmen bereits sehr erfolgreich zusammenarbeiten. Seit Juni 2016 vertreibt das in den USA ansässige Unternehmen BioHorizons als exklusiver Distributor die CAMLOG-Produkte in Nordamerika.

Die BioHorizons Vertriebsmanager wurden in das CAMLOG Vertriebsteam integriert und stehen als Produktspezialisten für Biomaterialien und BioHorizons Zahnimplantate allen Kunden beratend zur Seite.

Beide Unternehmen sowie Marken bleiben unabhängig voneinander bestehen, sodass sich die Kunden weiterhin mit ihrem bevorzugten Partner identifizieren können.

## NEUE PRODUKTKATALOGE MODERNES DESIGN, PRAKTISCHE HANDHABUNG

Modern, frisch und übersichtlich – so sind die neuen Produktkataloge von CAMLOG® und CONELOG®. Komplett überarbeitet und um neue Produkte ergänzt, erscheinen sie pünktlich zum Frühjahrsstart im neuen Gewand.

Die erstklassigen Produktabbildungen sowie die übersichtlich gestalteten Informationen, bereiten zusätzliche Freude beim Durchblättern. Damit Sie sich besser orientieren und die Produkte schneller finden können, wurde ein Register angelegt. Neu sind zudem in den Zusatzinformationen die Indikations- und Schraubenübersichten.

### Neue Artikelnummern

Auf der 37. Internationalen Dental-Schau in Köln wurde das neue Verpackungskonzept vorgestellt, das seit April 2017 schrittweise eingeführt wird (mehr hierzu im Beitrag auf Seite 27). Los ging es mit

der Umstellung der CONELOG® Implantate. In diesem Zusammenhang wurden auch die Artikelnummern geändert, die in den neuen CAMLOG® und CONELOG® Katalogen wie folgt angepasst wurden:



Implantatsystem	Alte Artikelnummer	Neue Artikelnummer	Gültig
CONELOG® Implantate	C1062.xxxx	C1064.xxxx	seit April 2017
CAMLOG® SCREW-LINE Implantate Promote®	K1042.xxxx	K1044.xxxx	ab 12. Juni 2017
CAMLOG® SCREW-LINE Implantate Promote® Plus	K1052.xxxx	K1054.xxxx	ab September 2017



#### Oral Reconstruction Foundation Vorstandsmitglieder (v.l.n.r.):

Prof. Dr. Thomas Taylor (USA), Prof. Dr. Fernando Guerra (PT), Prof. Dr. Mariano Sanz (ES), Dr. Alex Schär (CH), Prof. Dr. Jürgen Becker (Präsident, DE), Prof. Dr. Frank Schwarz (DE), Prof. Dr. Wilfried Wagner (DE)



## DIE NEUE UNABHÄNGIGE STIFTUNG

### AUS DER CAMLOG FOUNDATION WIRD DIE ORAL RECONSTRUCTION FOUNDATION

Dr. Alex Schär, CEO und Mitglied des Stiftungsrates der Oral Reconstruction Foundation

Mit der erfolgten Umfirmierung zur Oral Reconstruction Foundation und der entstandenen Firmenunabhängigkeit öffnet sich die Stiftung für erweiterte Gebiete in der Zahnheilkunde sowie für Kooperationen, um die wissenschaftliche Forschung im Bereich der oralen Rekonstruktion weiterzuentwickeln. Bereits im April 2016 wurde eine Partnerstiftung, die Oral Reconstruction Foundation - U.S. Section, etabliert.

Ziel der CAMLOG Foundation war es von Beginn an, durch die Förderung von Forschungsprojekten und Weiterbildung, Wissen zu schaffen und zu verbreiten sowie junge wissenschaftliche Talente zu fördern.

Die Stiftung ist der Überzeugung, dass Wissenschaftler, Praktiker und die Industrie eine Schnittstelle benötigen, durch die sie Fachwissen und Ideen austauschen sowie Fortschritte in der dentalen Implantologie und verwandter Gebiete fördern können. Dabei richtet sich der Fokus immer auf den Patienten.

Die Foundation hat mehr als 140 wissenschaftliche Projekte, Studien und Stipendien finanziert sowie die Aus- und Weiterbildung gefördert. Zudem wurde der Foundation-

Forschungspreis ins Leben gerufen, der alle zwei Jahre vergeben wird und mit insgesamt EUR 20.000 dotiert ist.

Auch unter dem neuen Namen Oral Reconstruction Foundation bleibt die Stiftung dem Leitthema „Science – Education – Patient“ treu. Diese Interaktion spiegelt sich im neuen Logo wieder.

Weiterhin unterstützt und veranstaltet die Oral Reconstruction Foundation nationale Symposien und verantwortet das Oral Reconstruction Global Symposium, den ehemaligen Internationalen CAMLOG Congress, welches vom **26. bis 28. April 2018 in Rotterdam, Niederlande**, stattfindet. Merken Sie sich den Termin jetzt schon vor.

Falls Sie in diesem Jahr an einem unserer nationalen Veranstaltungen im deutschsprachigen Raum teilnehmen möchten, haben Sie Gelegenheit, am **22. und 23. September 2017** an der Veranstaltung „Update Implantologie: Das Bessere ist der Feind des Guten“ in Wimsheim teilzunehmen. Parallel dazu findet das nationale Symposium unter dem Motto: „Wenn der Wind der Veränderung weht, bauen die einen Mauern und die anderen Windmühlen“ in Saalfelden, Österreich statt.

Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.orfoundation.org](http://www.orfoundation.org)

## SAVE THE DATE

**Oral Reconstruction Global Symposium  
26.-28. April 2018 in Rotterdam, Niederlande**

**Rotterdam** ist die zweitgrößte Stadt in den Niederlanden und besitzt den größten Seehafen Europas. Eine junge, dynamische, weltoffene Stadt, mit zahlreichen Facetten, die sich fortwährend neu erfindet. Sie bietet für jeden Besucher etwas, ob für Partygänger, modebewusste Trendsetter oder Kunstliebhaber. Vor allem ist Rotterdam für atemberaubende Bauwerke bekannt. Die pulsierende Stadt bietet moderne Architektur unter dem Motto: Licht, Luft und Raum.

Glitzernde Wolkenkratzer, ein beeindruckender Hafen, einzigartige Restaurants und Lebensmittelmärkte, renommierte Museen und unvergessliche Festivals laden zu einem Besuch ein. [www.rotterdam.info](http://www.rotterdam.info)

ROTTERDAM NUMBER 5  
IN DEN TOP 10  
LONELY PLANET'S BEST  
IN TRAVEL 2016  
[http://www.lonelyplanet.com/  
best-in-travel/cities](http://www.lonelyplanet.com/best-in-travel/cities)



Melden Sie sich für den Newsletter an oder folgen Sie uns auf Facebook, Twitter, Instagram:



[www.facebook.com/oralreconstructionfoundation](http://www.facebook.com/oralreconstructionfoundation)



[twitter.com/ORFoundation\\_OR](https://twitter.com/ORFoundation_OR)



[www.instagram.com/orfoundation](http://www.instagram.com/orfoundation)



SCIENCE • EDUCATION • PATIENT



**CERALOG®**  
SYSTEM



v.l.n.r.: Andreas Brückner, Anne Isbaner und Jens Strohm

## DAS SPEZIALISTENTEAM CERALOG STELLT SICH VOR IHRE ANSPRECHPARTNER RUND UM KERAMIKIMPLANTATE

Das Verständnis von CAMLOG, wie eine erfolgreiche Zusammenarbeit aussieht, reicht weit über die Produkte hinaus. So spielt der Servicegedanke eine entscheidende Rolle. Egal um welches Thema es sich handelt, unsere Kunden können sich darauf verlassen, dass ihr Anliegen von Experten bearbeitet wird. Deshalb haben wir unseren Vertrieb mit einem Spezialistenteam Keramik verstärkt.

Wir wissen: Keramik ist nicht gleich Titan. Um bei unseren Kunden keramikspezifisches Know-how aufzubauen, haben wir mit Jens Strohm, Anne Isbaner und Andreas Brückner ein Spezialistenteam aufgestellt.

### Das Spezialistenteam

Jens Strohm, Leiter des Spezialistenteams, ist seit über elf Jahren im Keramikimplantatmarkt tätig und hat die Entwicklung der Zirkoniumdioxidimplantate von der ersten Stunde an begleitet. Anne Isbaner und Andreas Brückner bringen ebenfalls eine mehrjährige Erfahrung in diesem Bereich mit und beantworten gerne alle produktspezifischen Fragen.

### Für Ihren Erfolg

Die Produktspezialisten weisen die Anwender in das CERALOG Implantatsystem und dessen Anwendung ein. In ei-

ner dafür konzipierten Fortbildung, dem CERAMIC EXCELLENCE PARTNER Programm, werden Sie für den Einsatz der CERALOG Implantate geschult und bei Ihrer Probe-OP begleitet. Nach erfolgreichem Abschluss erhalten Sie ein Zertifikat, das Sie autorisiert, CERALOG Implantate zu setzen.

Zudem halten unsere Produktspezialisten Vorträge bei Fortbildungen und unterstützen bei Hands-on-Übungen. Wie eingangs erwähnt, weist Keramik besondere Eigenschaften auf. Für Jens Strohm und sein Team ist es daher ein Selbstverständnis, ihre Kunden auf die Besonderheiten im chirurgischen Umgang mit Zirkoniumdioxidimplantaten hinzuweisen.



Anne Isbaner stellt CERALOG® vor!  
<https://www.youtube.com/watch?v=gA1L3b6zjF0>

FÜR MICH IST WIRKLICH GUTER  
**SERVICE**  
MEHR ALS EINE BESTELL-HOTLINE.

WIR BEI CAMLOG HALTEN UNSERE  
**VERSPRECHEN**  
UNSER KUNDENSERVICE IST GANZ FÜR SIE DA.



**MIT UNS SIND SIE  
BESSER AUFGESTELLT.**

Service ist nicht gleich Service. Was uns auszeichnet, ist echte Partnerschaft. Wenn Sie uns brauchen, sind wir für Sie da und unterstützen Sie mit unserem Know-how und unserer Erfahrung. Ob im Kundenservice, in der technischen Beratung oder im persönlichen Gespräch bei Ihnen vor Ort – auf CAMLOG ist Verlass. Schreiben auch Sie mit CAMLOG Ihre Erfolgsgeschichten. Wir freuen uns auf Sie. [www.camlog.de](http://www.camlog.de)

a perfect fit™

**camlog**

## GESUND UND MOTIVIERT FÜHREN EIN INNOVATIVER LEADERSHIP-ANSATZ



Nicht nur die Zahnmedizin, sondern auch das Thema Führung unterliegt dem Wandel: Während vor 100 Jahren die Person des Führenden im Zentrum stand, rückte Mitte des letzten Jahrhunderts mit McGregor, Maslow und Herzberg die Person des Mitarbeiters in den Fokus und löste eine starke Human-Resources-Bewegung aus. In den 70er- und 80er-Jahren wurde, mit Vorreitern wie Blake/Mouton, Schulz von Thun oder Schein, die Beziehung von Mitarbeitern zu Vorgesetzten und somit die soziale Führungskompetenz als Garant für gute Führung definiert. Um 1990 setzte man verstärkt auf Management-Skills. In den letzten zwei Jahrzehnten wurden die Situation und der Kontext fokussiert: Situative Führung und erste systemisch-konstruktivistische Ansätze wurden zu Wegbereitern moderner Führung.

Innovative Führungspersonen sollten heute all diese Fähigkeiten vereinen. Zudem ist als Weiterentwicklung eine hohe Selbstkontroll- und vor allem Selbstreflexionskompetenz gefordert. Das Ziel ist einerseits, die Mitarbeiter optimal zu fördern, um deren Potentiale zielführend auszuschöpfen und andererseits, die Arbeitszufriedenheit dauerhaft hoch zu halten. Wertschätzung, Individualität und Nachhaltigkeit sind heute die Schlüsselwörter.

### Nachhaltige Führung in der Zahnarztpraxis

Was für große Unternehmen gilt, ist ebenso auf moderne Zahnarztpraxen anzuwenden – insbesondere, je größer eine Praxis ist. Um eine Zahnarztpraxis auf einem kontinuierlich hohen Qualitätsniveau zu halten, sind ein harmonisches Betriebsklima und eine vertrauensvolle Unternehmenskultur unerlässlich. Eine Arbeitsatmosphäre oder eine Unternehmenskultur kann aber nicht angeordnet werden – sie sind das Produkt der Führung. Und Führung ist immer Chefsache!

Gesundheit, Freude und Motivation am Arbeitsplatz sind nicht nur entscheidend für

das Wohlbefinden des gesamten Praxisteam, sondern erleichtern auch den Praxisalltag, denn jede Dissonanz ist – für alle Beteiligten – spür- und erlebbar. Je wohler sich Mitarbeiter fühlen, desto seltener sind Zwistigkeiten und Kommunikationsprobleme sowie krankheits- und motivationsbedingte Absenzen. Das Fördern von Gemeinsamkeiten und Stärken im Team – aber insbesondere auch die Wertschätzung von Unterschieden – schafft einen stärkeren Zusammenhalt und ein höheres Vertrauen untereinander. Praxen, die sich im Wettbewerb erfolgreich positionieren möchten, sollten deshalb in die Ressource Mensch investieren. Eine Steigerung der Führungsqualität und -effektivität rückt – auch aus Kostengründen – immer mehr in den Fokus.

### Individuelle Strategien für den Führungserfolg

Um motiviert führen zu können, ist es essentiell, zunächst die eigene Persönlichkeit zu verstehen. „Was treibt mich an?“ Diese scheinbar simple Frage hat Prof. Steven Reiss dazu bewegt, sich ausführlich mit dem Thema Lebensmotive zu beschäfti-

gen. Die 16 Lebensmotive nach Reiss haben elementare Auswirkungen auf das, was wir wollen oder nicht wollen, was wir begrüßen, ablehnen oder tolerieren, was sich letztendlich in unserer Einstellung, unserer Haltung und sogar in unserer Sprache widerspiegelt. Die in der Persönlichkeit tief verwurzelten Motive prägen somit nicht nur unser Verhalten, sondern haben umgekehrt auch große Auswirkung darauf, wie uns andere Menschen erleben und was sie dementsprechend von uns halten. In der logischen Konsequenz tragen die eigenen Motive stark dazu bei, wie man als Führungsperson wahrgenommen wird und wie die Mitarbeiter auf diese Führung reagieren. Respekt, Wertschätzung, Toleranz, Ablehnung, Frust, Demotivation und viele weitere Gefühle können daraus resultieren und sich im Handeln der Mitarbeiter widerspiegeln. Die Frage „Wer bin ich?“ leitet somit zwangsläufig auch zur Frage „Wie führe ich?“ über. Die eigene langfristig erfolgreiche Führungsstrategie zu finden, um die Motivation, den Zusammenhalt und das gegenseitige Verständnis in der Praxis dauerhaft auf einem hohen Niveau zu halten, sollte daher ein erklärtes Unternehmensziel sein.

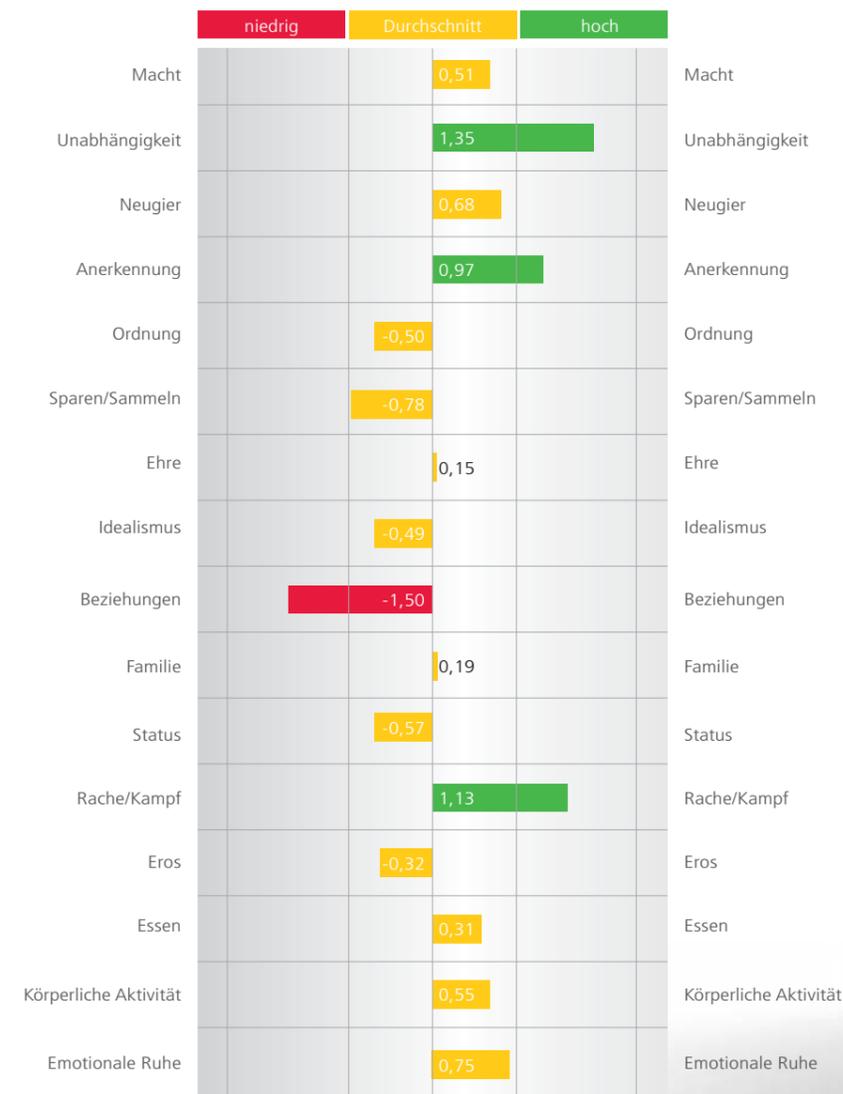
### Tyrannie der eigenen Werte

Es liegt in der Natur der Sache, dass jeder Mensch seine eigenen Motivausprägungen als positiv wahrnimmt. Dies führt zu einer unbemerkten starken Selbstbezogenheit – im Fachjargon „Self-hugging“ oder „Wertetyrannei“ genannt. Das bedeutet, dass die eigenen Werte als die einzig richtigen definiert werden, obwohl diese keinerlei Anspruch auf Unfehlbarkeit erheben können, sondern lediglich die eigene Sicht auf die Welt repräsentieren. Wer diesen Denkansatz verinnerlicht, hat es zwangsläufig einfacher im Umgang mit anderen Menschen und kann toleranter, offener und wertschätzender sein.

Je mehr – für die Führung relevante – Motive (s. Abbildung unten) in die Analyse einfließen, desto differenzierter kann die Persönlichkeitsstruktur des Führenden dargestellt werden. Auf dieser Grundlage kann evaluiert werden, was die Person braucht, um motiviert führen zu können. Betrachten wir jedoch exemplarisch nur die zwei Motive „Macht“ und „Unabhängigkeit“, wird schnell deutlich, wie unterschiedlich sich die Führung – selbst nur auf Basis dieser zwei Motive – gestalten kann.

### Das Motiv Macht

Der Leitgedanke bei diesem Motiv ist das Streben nach Macht, Einfluss, Kontrolle und Dominanz. Im Führungsverhalten zeigt sich vor allem, ob diese Menschen



### Die 16 Lebensmotive nach Prof. Steven Reiss

- Macht
- Neugier
- Ordnung
- Ehre
- Beziehungen
- Status
- Eros
- Körperliche Aktivität
- Unabhängigkeit
- Anerkennung
- Sammeln / Sparen
- Idealismus
- Familie
- Rache / Kampf
- Essen
- Emotionale Ruhe

Abb.: Beispiel eines Persönlichkeits-Profiles nach Prof. Steven Reiss.



ihre Macht gerne einsetzen. Menschen mit einem hohen Machtmotiv sind ehrgeizig, leistungsorientiert und entscheidungsfreudig. Sie übernehmen gerne Verantwortung und wollen Einfluss nehmen. Führen macht diesem Typus Spaß und gibt Energie.

Menschen mit niedrigem Machtmotiv sind service- und personenorientiert. Sie treffen nicht gerne Entscheidungen, sondern lassen eher andere entscheiden und vermeiden es, die Verantwortung alleine zu tragen.

### Das Motiv Unabhängigkeit

Dieses Motiv beschreibt das Bedürfnis nach emotionaler Verbundenheit bzw. das Verlangen nach Eigenständigkeit und Unabhängigkeit. Dementsprechend handelt es sich in der starken Ausprägung entweder um einen Teamplayer oder um einen Individualisten. Menschen mit einem hohen Unabhängigkeitsmotiv sind autonome Einzelgänger, die Freiräume brauchen und selbständiges Arbeiten bevorzugen. Sie treffen Entscheidungen im Alleingang, mögen es, auf sich selbst gestellt zu sein und vermeiden Fragen über das Privatleben, da es sie zu viel Energie kostet, über Emotionales zu sprechen.

Menschen mit einem niedrigen Unabhängigkeitsmotiv hingegen mögen Nähe und Gemeinsamkeit. Sie sind unterstützend, kooperativ und gemeinschaftsorientiert.

### Betrachten wir nun die Kombinationsmöglichkeiten dieser beiden Motive:

- Menschen mit hoher Macht und hoher Unabhängigkeit sind besonders als Inhaber von Einzelpraxen geeignet. Sie können ebenso gut in einem System mit angestellten Zahnärzten als Chef oder Klinikleiter arbeiten oder mit Partnern, die ihre Führungsrolle nicht wahrnehmen wollen.
- Menschen mit hoher Macht und niedriger Unabhängigkeit könnten unter einem Motivkonflikt leiden. Sie möchten alleine entscheiden und Führung übernehmen, empfinden sich dann aber zu dominant und suchen die Unterstützung aus dem Team. Eine Praxisgemeinschaft mit gleichberechtigten Partnern könnte ein ideales Arbeitsumfeld darstellen.
- Menschen mit niedriger Macht und niedriger Unabhängigkeit sind starke Teamplayer. Es könnte sein, dass sich dieser Typus mit den Mitarbeitern auf eine Stufe stellt und als sehr menschenfreundlich wahrgenommen wird. Eine Tätigkeit als angestellter Zahnarzt könnte deshalb das Mittel der Wahl sein.
- Der Typus niedrige Macht und hohe Unabhängigkeit könnte ebenfalls an einem Motivkonflikt leiden: Diese Menschen möchten Teil eines Teams sein und trotzdem emotional autonom bleiben. Sie lassen lieber andere Entscheidungen

treffen und ordnen sich gerne unter. Sie brauchen Freiräume und suchen deshalb häufig Rückzugsmöglichkeiten, obwohl ihnen die Gemeinschaft behagt. Ein starkes Praxismanagement oder Praxispartner, die gerne die Führung übernehmen, könnten in diesem Fall als angenehm empfunden werden. Die Kombination mit einem Praxispartner mit hoher Macht und hoher Unabhängigkeit könnte gut für beide Parteien sein.

Keine Ausprägung ist besser oder schlechter als eine andere. Die Stärke des Motivs sagt nichts darüber aus, ob jemand führen kann oder nicht, sondern lediglich darüber, ob ein Mensch gerne führt und wie er führt. Es gibt objektiv betrachtet keine Wertung der Motivausprägungen. Bewertungen korrespondieren immer mit der eigenen Sichtweise, und genau diese limitierende Denkstruktur hilft, das Reiss Profile aufzulösen und eine neutrale und wertschätzende Haltung einzunehmen.

Da sich in diesem Artikel alles um die Person des Führenden dreht, wird sich der nächste Beitrag, aufbauend auf diesem Artikel, dem Thema „Mitarbeiter richtig einschätzen anhand des Reiss Profiles“ widmen.



Andrea Stix, M.Sc., MBA  
Beratung für Kommunikationsstrategie und Praxismarketing  
Syst. Business Coach, Reiss-Profile-Master, NLP Coach



## TRENDS, ENTWICKLUNGEN, INNOVATIONEN

Die chirurgischen Herausforderungen, denen sich die Anwender heute stellen müssen, sind zum Teil sehr komplex und von Fall zu Fall verschieden. Bei einem Fortgeschrittenenkurs in München erfahren die Teilnehmenden anhand von Fallbeispielen und Live-OPs die vielfältigen Möglichkeiten implantologischer Planung, die unterschiedlichen OP-Techniken sowie die optimalen prothetischen Lösungsansätze durch individuell hergestellte Versorgungen.

Bei dem Kurs am 29. und 30. September 2017 werden Dr. Claudio Cacaci und Dr. Peter Randelzhofer am ersten Tag unter anderem die Nahttechniken, chirurgische Schnittführungstechnik zur Optimierung der Rot-Weiß-Ästhetik sowie das Lap-pendesign und die Vestibulumplastiken theoretisch wie praktisch vermitteln. Am zweiten Tag stehen das Weichgewebsmanagement und die Gestaltung des Emergenzprofils über den analogen oder

digitalen Weg im Fokus. Bei der anschließenden Live-OP wird die Rolle der geführten Chirurgie bei komplexen Fällen erläutert.

Nutzen Sie diesen Fortgeschrittenenkurs mit unseren beiden erfahrenen Referenten und erweitern Sie ihr Wissen und Können für einen langfristigen Behandlungserfolg bei Ihren Patienten.

Im Anschluss an die zweitägige Veranstaltung besteht die Möglichkeit, gemeinsam das Oktoberfest auf der Theresienwiese zu besuchen. Bei traditionellen Speisen und Getränken möchten wir gerne den Abend im Schützen-Festzelt in bayrischer Gemütlichkeit ausklingen lassen.



### Informationen / Veranstaltung

**Anmeldung:**  
Kim Ebert  
Tel.: 07044 9445-603  
kim.ebert@camlog.com

**Termin:**  
Freitag, 29. September 2017 10.30 Uhr  
Samstag, 30. September 2017 9.00-15.00 Uhr

**Veranstaltungsort:**  
Implantat Competence Centrum München  
Gemeinschaftspraxis GbR  
Weinstraße 4  
80333 München

Fortbildungspunkte: 15  
VA-Nr. VDFOSO170005021

### Referenten



Dr. Claudio Cacaci



Dr. Peter Randelzhofer



## DER BESONDERE KURS FÜR EXISTENZ- UND PRAXISGRÜNDER

Wenn es um die Fragestellung „Selbstständigkeit – ja oder nein?“ geht, finden junge Zahnärztinnen und Zahnärzte oft sehr schnell eine positive Antwort. Doch detaillierte Fragen wie: Neugründung oder Übernahme? Einzel- oder Gemeinschaftspraxis? Welcher Standort? Welche Qualifikation? müssen mit großem Weitblick beantwortet werden. Dazu ist die Hilfestellung externer Berater unabdingbar. Die Referenten der Veranstaltung „Gründung und Praxismanagement“ am 17. und 18. November 2017 in Bayreuth geben Inspirationen und Impulse, mit denen sie bei Existenzgründern Grundsteine für die berufliche Orientierung legen.

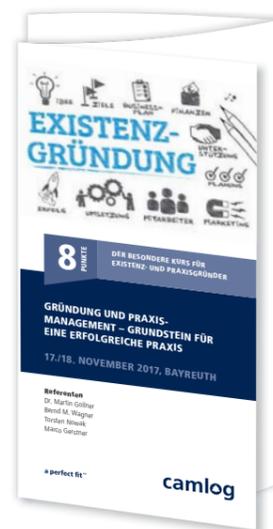
Der Kurs wird von Gründungsspezialisten aus den Bereichen Praxismarketing, Businessplanung, Führung und Kommunikation geleitet. Dr. Martin Gollner, erfahrener Implantologe, wird sein Praxiskonzept erläutern. Die Macht der persönlichen Wirkung auf das Team und die Patienten wird

im Vortrag „Der Erfolgsfaktor Ich“ von Business Coach Bernd M. Wagner dargestellt. Steuerberater Torsten Nowak spricht über die Kalkulation im Unternehmen Zahnarztpraxis sowie das Entgeltmanagement und die Vergütung. Auch arbeitsvertragliche und berufsrechtliche Aspekte werden von Rechtsanwalt Marco Gerstner unter Beachtung des Antikorruptionsgesetzes beleuchtet.

Legen Sie den Grundstein für Ihre erfolgreiche Selbstständigkeit. Nehmen Sie an der Fortbildung teil, nutzen Sie die Chance, Antworten auf Ihre Fragen zu erhalten. Wir freuen uns auf Sie!



Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website unter:  
[www.camlog.de/va174840](http://www.camlog.de/va174840)



### Referenten



Dr. Martin Gollner



Bernd M. Wagner



Torsten Nowak



Marco Gerstner

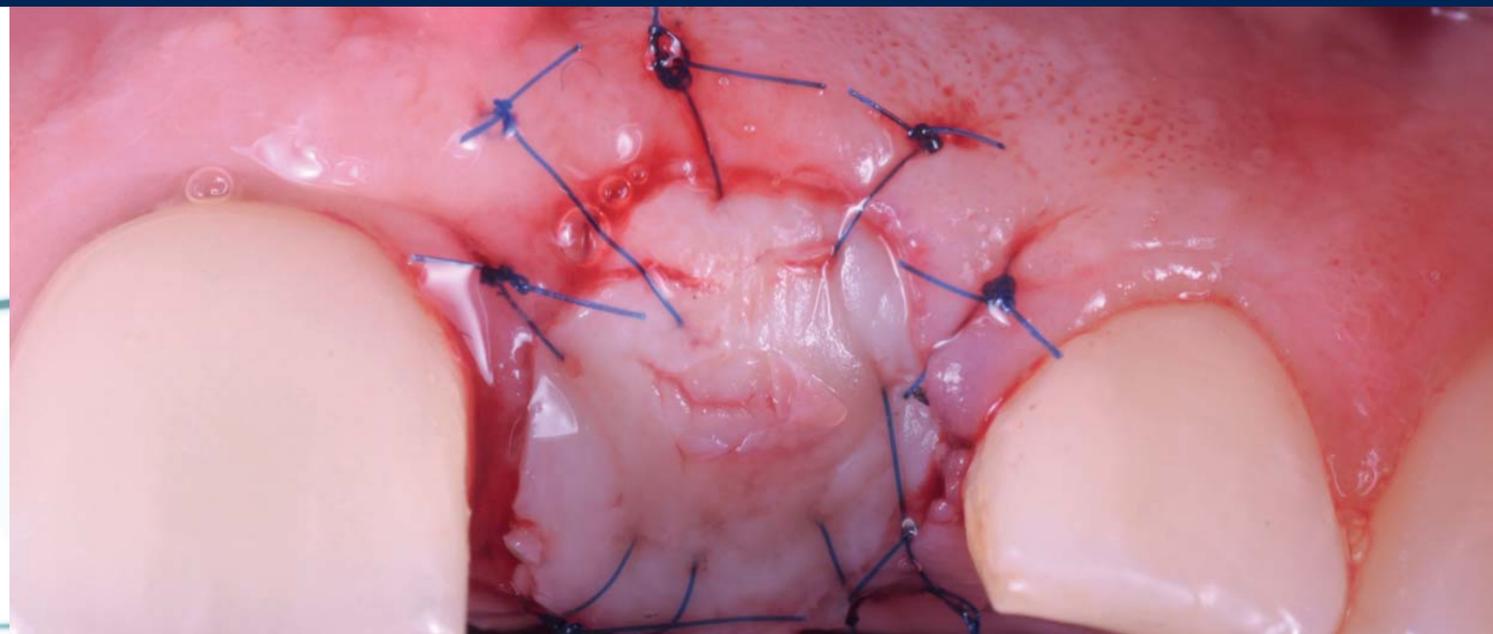
### Informationen / Veranstaltung

**Anmeldung:**  
Carina Streckfuss  
Tel.: 07044 9445-607  
[carina.streckfuss@camlog.com](mailto:carina.streckfuss@camlog.com)

**Termin:**  
Freitag, 17. November 2017 17.00 Uhr  
Samstag, 18. November 2017 9:00–17:30 Uhr

**Veranstaltungsort:**  
DentalZentrum Bayreuth  
Karl-Marx-Str. 8  
95444 Bayreuth

Fortbildungspunkte: 8  
VA-Nr. VDEIMS170004840



## WEICHGEWEBSMANAGEMENT IN DER ÄSTHETISCHEN ZONE

Das Ersetzen eines verlorengegangenen Zahnes mit einer Versorgung auf Implantaten hat sich als moderne Behandlungsmethode etabliert. Dass ein Implantat einheilt, ist heute keine Frage mehr. Jedoch steigen die Ansprüche an hochästhetischen Ergebnisse seitens der Patienten, der Behandler und der Zahntechniker. Um dem zu entsprechen stehen nicht alleine die Implantation oder die Krone im Fokus. Denn das natürliche Erscheinungsbild hängt von einem narbenfreien Weichgewebe und einem perfekten Übergang der Gingiva zur Implantatkrone ab.

In der Fortbildung am 20. September 2017 in Oldenburg wird Dr. Jan Klenke explizit auf die chirurgischen Herausforderungen bei der Implantation in der ästhetischen Zone eingehen. Patienten mit einem dünnen Gingivatyp neigen eher zu Rezessionen am Zahn oder Implantat als Patienten mit einem dicken Gingivatyp, was die Integration eines Implantats beeinflusst. Basierend auf diesen Erkenntnissen werden bei

einem tendenziell dünneren Gingivatyp Verdickungen der periimplantären Weichgewebe bereits im Zuge der Implantation oder der späteren Freilegung vorgenommen. Auch Narbenbildungen beeinflussen das ästhetische Aussehen. Das Gebiet des Weichgewebmanagements ist sehr komplex und von Fall zu Fall unterschiedlich.

Die Chirurgie- und Nahttechniken zur Vermeidung von unschönen Narben sowie die optimalen Entnahmestellen für die Weichgewebeverdickung werden von Dr. Jan Klenke in dieser Veranstaltung für Fortgeschrittene erläutert. Anhand von anschließenden Übungen am Schweinekiefer setzen Sie das theoretisch Erlernete sofort unter seiner Anleitung praktisch um.

Stellen Sie sich den chirurgischen Herausforderungen in der ästhetischen Zahnheilkunde und holen sich Anregungen und Tipps direkt vom Referenten. Wir freuen uns auf einen intensiven Erfahrungsaustausch.



### Informationen / Veranstaltung

**Anmeldung:**  
Kerstin Rastätter  
Tel.: 07044 9445-632  
[kerstin.rastaetter@camlog.com](mailto:kerstin.rastaetter@camlog.com)

**Termin:**  
Mittwoch, 20. September 2017  
15.00-20.00 Uhr

**Veranstaltungsort:**  
Multident GmbH  
Depot Oldenburg  
Edewechter Landstraße 148  
26131 Oldenburg

Fortbildungspunkte: 7  
VA-Nr. VDWSNO170004962

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website unter:

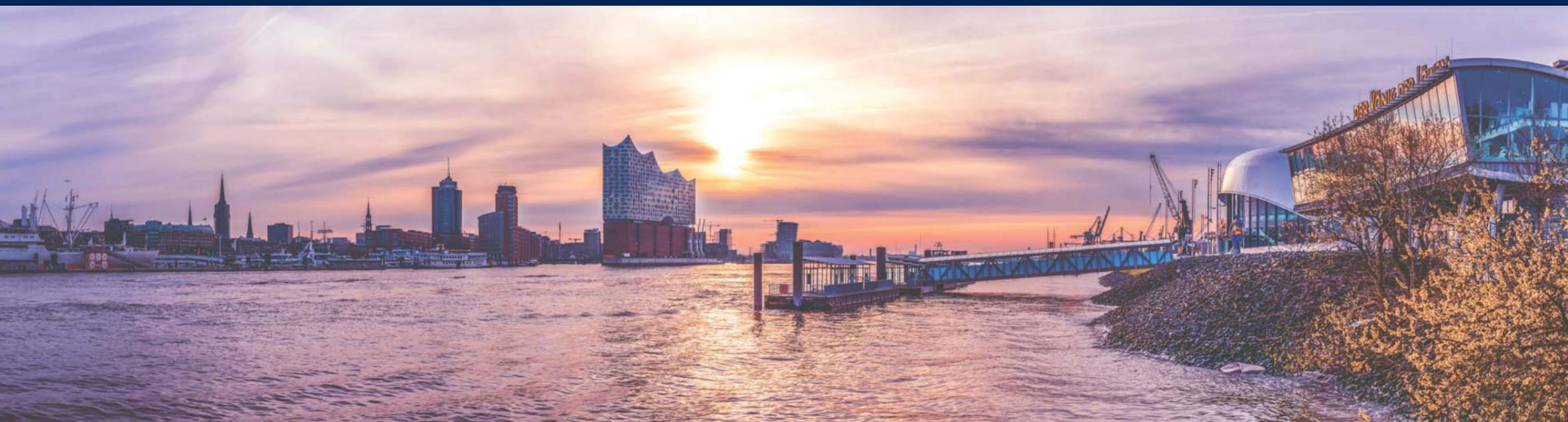


[www.camlog.de/va174962](http://www.camlog.de/va174962)

### Referent



Dr. Jan Klenke



herum gruppiert; durch die gedämpfte Beleuchtung, aber vor allem durch seinen transparenten, aber dennoch niemals zu dringlichen Klang – selbst bei allerhöchsten Lautstärken. Was hätte „Freude, schöner Götterfunken“, Schlusssatz aus Ludwig van Beethovens 9. Sinfonie, als Finale des Eröffnungskonzertes noch toppen können? Höchstens die Begeisterung des Chefdirigenten des NDR-Elbphilharmonieorchesters Thomas Hengelbrock: „Wir wollen hier nie wieder raus!“

### Also, worauf warten Sie noch?

Würden an Konzertsäle Sterne wie an Gastrotempel verliehen, die Elbphilharmonie hätte zweifellos begründete Aussichten auf einen der vordersten Ränge in der begehrten Drei-Sterne-Kategorie, die der Guide Michelin beschreibt mit: „Erstklassige Spitzenprodukte, pure und intensive Aromen, harmonische Kompositionen – eine Reise wert!“

Quellen: SPON, NDR u.a.



Jan Peters  
Schriftsteller, Kaiseraugst/Schweiz

## ÜBER DER ELBE STRAHLT EIN NEUER STERN

Die Hauptkirche St. Michaelis zu Hamburg, seit Jahrhunderten eines der bekanntesten und markantesten Wahrzeichen des „Tors zur Welt“ in Deutschlands Norden, hat erstklassige Konkurrenz bekommen: die im Januar 2017 feierlich eröffnete Elbphilharmonie. Ihre herausragende Architektur ist von aufsehenerregender Monumentalität, ihre Akustik nimmt einem den Atem, und die bislang bekannte Liste der zu erwartenden Künstlerinnen, Künstler und Orchester liest sich wie ein „Who is who“ des obersten Qualitätssegments weltweit.

Innerhalb kürzester Zeit hat sich die Elbphilharmonie im Hamburger Hafen bereits zu einem Besuchermagneten erster Kategorie entwickelt. Und dies, obwohl es vor noch gar nicht langer Zeit so schien, als hätte dieses Jahrhundertwerk bestenfalls als Paradebeispiel für ein katastrophal aus dem Ruder gelaufenes Projektmanagement mit explodierenden Kosten bei gleichzeitiger Totalvernachlässigung belangloser Eröffnungstermine dienen können.

### Bloß nicht über die Stränge schlagen

Besonders schlimm ging das Jahr 2012 in die Annalen ein, als die Baukosten in Dimensionen zu steigen begannen, die jenseits von Gut und Böse lagen. Die düstere Vermutung, man sei einem Größenwahnsinnigen Projekt aufgesessen, machte auf dem Jungfernstieg und an der Elbchausee nicht nur halblaut die Runde. Ein grauenhafter Gedanke für die selbstbewussten Bürger der Freien und Hansestadt, die sich einiges darauf zugutehalten, dank ihrer Wirtschaftskraft auch überregional wahrgenommen zu werden. Und darüber hinaus auch eine ganz besondere Stadt zu besitzen: durch den Hafen, das Weltläufige und mit dem Selbstverständnis, ihre Entscheidungen selbst zu treffen.

Noch nie hat die Stadt eine externe Obrigkeit gebraucht, die ihr Kultur an die Elbe getragen hätte – das haben die Bürger immer selbst gekonnt; nicht opulent barock, sondern in hamburgischer Gediegenheit.

### Auftrag ausgeführt

Und dann hat es die Elbphilharmonie geschafft, dass die kühlen Hanseaten, deren Kaufmannschaft seit eh und je mehr für ihren Geschäftssinn als für überbordende Euphorie bekannt ist, Freude über ihr kulturelles Fanal im Norden zeigen! Man würde dies an der Alster nicht zugeben, aber selbst dort sonnt man sich gern im Lichte kultureller Aufmerksamkeit. „Glamour“ hingegen ließe man in Hamburg als Beschreibung solchen Publikumsinteresses niemals zu!

Im Jahr 2004 hatte die damalige Kultursenatorin die Forderung gestellt, dass die Elbphilharmonie zu den zehn besten Konzertsälen der Welt zählen solle. Zwölf Jahre später ist das Werk vollendet. Und wie hört es sich an? Der an der Rothenbaumchausee ansässige, durchweg gut hamburgisch „wohltemperierte“ Norddeutsche Rundfunk, dessen Berichterstattung selten von emotionalen Ausbrüchen gekennzeichnet

ist, kam in seinem Beitrag zur Eröffnungsveranstaltung ob des Gebotenen regelrecht ins Schwärmen: „Ein geheimnisvoller Klang, wie aus dem Nichts. Es dauert einen Moment, bis man seine Herkunft ausgemacht hat. In einer Loge links über der Bühne, ziemlich weit oben, steht der Oboist Kalev Kuljus vom NDR-Elbphilharmonieorchester und spielt das Stück ‚Pan‘ von Benjamin Britten. Mühelos füllt er den Raum mit seinem weichen Ton; auch auf der gegenüberliegenden Seite des Saals kommt jede noch so feine Schwingung an. (...) Selbst beim Höllenlärm in Bernd Alois Zimmermanns ‚Photoptosis für großes Orchester und Orgel‘ scheint der Raum noch nicht an seine Grenzen zu stoßen.“

### An die Freude

Die ausgefeilte Akustikmeisterleistung Yasuhisa Toyotas, des Stars aller Klangarchitekten, überzeugt zutiefst. Das war beim umjubelten Eröffnungskonzert im wahren Sinne des Wortes unüberhörbar. Und obwohl der große Saal der Elbphilharmonie mehr als 2000 Besucherinnen und Besucher aufnimmt, wahrt er eine erstaunlich intime Atmosphäre: durch seine besondere Form, die alle Besucher in terrassenförmig ansteigenden Emporen um die Bühne



logo

Ja, senden Sie mir *logo*, das CAMLOG Partnermagazin, regelmäßig an folgende Anschrift:

### Bitte informieren Sie mich über:

- CAMLOG® Implantatsystem
- CONELOG® Implantatsystem
- CERALOG® Implantatsystem
- iSy® Implantatsystem
- LODI – Locator® Overdenture Implant System
- DEDICAM® CAD/CAM-Prothetik
- COMFOUR™ System
- CAMLOG und Wissenschaft

Titel	Vorname	Nachname
Praxis/Labor		
Straße		
PLZ/Ort		
Telefon	Telefax	
E-Mail		

DIE ANFORDERUNGEN IM PRAXISALLTAG  
WACHSEN AM LAUFENDEN

# BAND

DESHALB ENTWICKELN WIR UNSER SORTIMENT  
IN DIE TIEFE WIE IN DIE

# BREITE



**CAMLOG**<sup>®</sup>  
SYSTEM

**CONOLOG**<sup>®</sup>  
SYSTEM

**CERALOG**<sup>®</sup>  
SYSTEM

**DEDICAM**<sup>®</sup>  
PROSTHETICS

This is  
**iSy**

**MIT UNS SIND SIE  
BESSER AUFGESTELLT.**

Mit vielen starken Produkten im Sortiment bieten wir Ihnen Lösungen für unterschiedliche Behandlungskonzepte und Bedürfnisse. Was alle unsere Systeme verbindet: Sie sind optimal auf die Anforderungen des Praxisalltags ausgerichtet, damit Sie sich voll und ganz auf Ihre Patienten konzentrieren können. Schreiben auch Sie mit CAMLOG Ihre Erfolgsgeschichten. Wir freuen uns auf Sie. [www.camlog.de](http://www.camlog.de)

a perfect fit™

**camlog**