

April 2013  
Das CAMLOG Partner-Magazin



**IDS 2013 – EIN MEILENSTEIN  
IN DER CAMLOG  
INNOVATIONSGESCHICHTE**

**29**

# ICH BIN FAN

wie die meisten meiner Kollegen.

Dr. Leyli Behfar | Fachzahnärztin für Oralchirurgie

CAMLOG ist für mich erste Wahl, wenn es um Zahnimplantate geht. Mit den hochpräzisen Implantatsystemen finde ich für jede Indikation die passende Lösung. Insertionen lassen sich einfach, effizient und mit ausgezeichneten Qualitätsstandards durchführen. CAMLOG ist ein Partner, der in vielerlei Hinsicht begeistert – und das spricht sich rum.  
[www.camlog.de](http://www.camlog.de)



### Liebe Leserinnen, liebe Leser,

die 35. Internationale Dental-Schau (IDS) in Köln erzielte wieder Rekorde – noch mehr Aussteller, noch mehr Besucher und noch mehr ausländische Gäste. 125 000 Fachbesucher aus 149 Ländern informierten sich auf der weltweit führenden Dentalmesse und zeigten vor allem großes Interesse an neuen Technologien.

Die IDS 2013 verdeutlichte, wie in Zukunft Digitalisierung und innovative Computertechnologie die Zahnmedizin und Dentalwelt nachhaltig verändern werden.

Die neuen technischen Möglichkeiten in Diagnose und computergestützter Planung und Umsetzung geben mehr Sicherheit für den chirurgischen Eingriff und erlauben die von der gewünschten Prothetik ausgehende Planung. Dank moderner CAD/CAM-Verfahren lassen sich individualisierte Abutments fertigen, mit denen patientenspezifizierte prothetische Lösungen leichter und kostengünstiger zu erzielen sind.

Der Trend dieser Messe lag also eindeutig in der Digitalisierung von Zahnarztpraxis und Dentallabor. Doch trotz dieser Trends können neue Technologien aber auch in Zukunft das theoretische und praktische Wissen des Zahnarztes und Zahntechnikers nicht ersetzen.

Auch wir präsentierten in Köln unsere Neuheiten. Einige möchten wir Ihnen nachfolgend vorstellen. **DEDICAM**, die umfassende CAD/CAM-Lösung von CAMLOG, und vor allem das von Kunden und vom Wettbewerb mit Spannung erwartete **iSy System** haben eine tolle Resonanz erfahren und die ganze Branche aufhorchen lassen. Es ist uns gelungen, mit iSy das Gesprächsthema der IDS 2013 zu setzen.

Weniger Komplexität, geringerer Preis, aber herausragende Qualität: Das wünschen sich laut einer aktuellen GfK-Studie Zahnärzte und Chirurgen von einem modernen Implantatsystem. CAMLOG bietet nun in Deutschland als erster Premium-Anbieter mit iSy eine preisgünstige Lösung für einfache und standardisierte implantologische Behandlungskonzepte an. Ein in seiner Einfachheit revolutionäres System, das durch radikale Reduktion extrem effizient ist.

Auch unsere neuen, frischen Werbekampagnen sorgten in Köln für einiges Aufsehen, und wir haben dafür von allen Seiten viel positives Feedback erhalten. Dafür ganz herzlichen Dank.

Ihr

Michael Ludwig  
Geschäftsführer CAMLOG Vertriebs GmbH

## INHALT



Seite 4

### Titelstory

- IDS 2013: viele Fans bei CAMLOG und ein Auftakt nach Maß für iSy® und DEDICAM®



Seite 34

### Veranstaltungen

- 5. Internationaler CAMLOG Kongress 2014, Valencia: eine Vorschau



Seite 8

### Praxisfall

- Implantatprothetik: „effektiv“ und „effizient“ – die Versorgung des zahnlosen Oberkiefers mit einer okklusal verschraubbaren Versorgung
- Abnehmbarer Zahnersatz auf Implantaten – implantatgestützte Versorgungsformen im zahnlosen Kiefer



Seite 22

### Aktuelles

- Das neue iSy Implantatsystem – by CAMLOG
- CAMLOG App-Aktualisierung
- DEDICAM – die CAD/CAM-Prothetik von CAMLOG
- Die neue Kommunikationskampagne „ICH BIN FAN“ von CAMLOG
- CAMLOG Vertriebs GmbH ausgezeichnet von TOP JOB
- Neues Umfrageformat auf CamlogConnect



Seite 37

### Lifestyle

- „Glas“





# IDS 2013: VIELE FANS BEI CAMLOG UND EIN AUFTAKT NACH MASS FÜR ISY® UND DEDICAM®

Die 35. Internationale Dental-Schau endete am Samstag, dem 16. März 2013, 90 Jahre nach der ersten internationalen Dentalausstellung, mit einem Rekordergebnis. 125 000 Fachbesucher aus 149 Ländern besuchten die Weltleitmesse der Dentalbranche. Für CAMLOG stellte die IDS eine exzellente Plattform dar, sich mit einem neuen Auftritt zu präsentieren und mit vielen Kunden in intensiver Messe-Atmosphäre den partnerschaftlichen Dialog zu pflegen oder neue CAMLOG „Fans“ zu gewinnen. Dies war aber längst noch nicht alles: Die neuen Marken iSy® und DEDICAM® wurden erstmals der Fachöffentlichkeit präsentiert – und wurden auf Anhieb begeistert angenommen!



Mit dem eigenständigen Implantat-Konzept iSy betrat CAMLOG auf der diesjährigen IDS Neuland. iSy by CAMLOG war Grund genug, um neben dem CAMLOG Messestand sogar mit einem zweiten Stand nur für iSy präsent zu sein. Vom ersten Tag an prägte ein großer Besucherandrang das Bild an beiden Ständen. Die Besucher fühlten sich sichtlich wohl und zeigten großes Interesse an den innovativen Produkten und Technologien aus dem Hause CAMLOG.

## Die Marke iSy® by CAMLOG feierte erfolgreich Premiere auf der IDS

Der frische, modern und jung wirkende Auftritt von iSy schon vor den Toren der Messe, aber auch durch den Messestand selbst, sorgte für viele Interessenten. Alle

wollten wissen, was sich hinter „This is iSy“ verbirgt. Am iSy Stand blieb selbstverständlich keine Frage unbeantwortet.

Mit iSy bietet CAMLOG ein ganz klares Konzept für die Herausforderungen der Gegenwart und Zukunft in der dentalen Implantologie an. iSy ist ein in seiner Einfachheit revolutionäres System, das durch radikale Reduktion extrem effizient ist. iSy steht deshalb auch für „intelligentes System“ und eignet sich für Fälle, die den Einsatz einfacher, standardisierter implantologischer Behandlungskonzepte erlauben. Die Entwickler von iSy haben ein Implantatsystem konzipiert, mit dem sich die meisten Standard- und Low-Risk-Fälle abdecken lassen – und zwar so, dass vom Setzen der Implantate bis zum Bestellen neuer Teile alles einfacher wird. iSy hat nicht nur deutlich weniger Komponenten als andere Systeme, sondern setzt auch auf Einpatienteninstrumente und ein

reduziertes Bohrprotokoll. iSy ist außerdem optimal auf DEDICAM, die CAD/CAM-Lösung von CAMLOG, abgestimmt. Durch die hohe Standardisierung der einzelnen iSy Systemkomponenten lassen sich in der Produktion und im Teilemanagement Effizienzgewinne erzielen: Das zeigt sich am attraktiven Preis von iSy, ohne dass Anwender und Patienten Kompromisse bei Qualität und Sicherheit machen müssen.

## iSy erschließt einen neuen Markt

Das iSy Konzept stieß bei der IDS 2013 auf eine überwältigende Resonanz und ein sehr großes Interesse – nicht nur bei den Anwendern aus Praxis und Labor, sondern auch aus den Reihen der Dentalindustrie und des Wettbewerbs. Viele Chirurgen und implantologisch tätige Zahnärzte waren auf der Suche nach einem Zweitsystem, und äußerten sich durchweg positiv über das iSy Konzept. Sie übertrugen ihr



bestehendes Vertrauen zu CAMLOG auf die neue Marke „iSy by CAMLOG“ und nahmen spontan das iSy Einstiegsangebot wahr. Herzlichen Dank für diesen Vertrauensbeweis an alle iSy Anwender der ersten Stunde!

Der gelungene Auftritt von iSy und der Zuspruch, den das Konzept während der fünf Messetage in vielen persönlichen Gesprächen erfahren hat, zeigen, dass für iSy ergänzend zu den Premium-Implantatsystemen CAMLOG® und CONELOG® ein Markt vorhanden ist. iSy bietet die Möglichkeit, noch mehr Patienten und vor allem andere Patientengruppen implantologisch versorgen zu können.

Wenn auch Sie sich über iSy informieren möchten, besuchen Sie die Webseite [www.isy-implant.com](http://www.isy-implant.com) oder kontaktieren Sie uns so, wie Sie es gewohnt sind.





## Markteinführung DEDICAM® – die CAD/CAM-Lösung von CAMLOG

Die Erwartungshaltung der Patienten und die positiven Erfahrungen in Praxis und Labor beweisen, dass an digitalen Technologien und innovativen Materialien in der Zahnheilkunde kein Weg mehr vorbei führt. Eine CAD/CAM-Lösung zur Herstellung individueller Abutments wurde von vielen CAMLOG Kundinnen und Kunden schon seit Längerem gewünscht. Mit DEDICAM ist der entscheidende Schritt getan, Zahnarztpraxen und Dentallaboren Versorgungen anzubieten, die durch einen rationalen digitalen Workflow einfach umgesetzt werden können. DEDICAM erschließt CAMLOG den Zugang zum immer wichtiger werdenden CAD/CAM-Markt und bietet individuell gefertigte prothetische Strukturen von hoher funktionaler und ästhetischer Qualität: wie von CAMLOG gewohnt.

CAMLOG ist seit der IDS 2013 „Authorized Milling Partner“ der Ivoclar Vivadent. Qualität entsteht dann, wenn alle Prozesse geprüft und auf einander abgestimmt

sind. Als Authorized Milling Partner hat CAMLOG den Zugang zu den Ivoclar Vivadent Materialien, wie zum Beispiel der patentierten Lithium-Disilikat-Glaskeramik IPS e.max CAD und IPS Empress CAD. Mit dem Qualitäts-Kunststoffmaterial Telio CAD kann ein breites Spektrum an temporären Versorgungen gefertigt werden.

### Sicherheit von Anfang an

Mit DEDICAM haben Anwenderinnen und Anwender einen Servicepartner für hochpräzisen Zahnersatz – dauerhafte Qualität aus einer Hand. Nur DEDICAM bietet individuelle, einteilige Abutments aus Titan mit der patentierten Tube-in-Tube™ Verbindung des CAMLOG® Implantatsystems. DEDICAM Lösungen führen im Labor zu einem rationalisierten Workflow. Dies resultiert in einer höheren Wirtschaftlichkeit, kombiniert mit einem hohen Maß an Flexibilität. Der Zeitaufwand für das Beschleifen konfektionierter Abutments oder für die manuelle Anfertigung von Stegen und Brücken entfällt. Neben implantatgetragenen Versorgungen werden auch Restaurationen auf natürlichen Zähnen angeboten. DEDICAM bietet vielfältige Möglichkeiten

– für CAMLOG®, für CONELOG® und für iSy®. Weitere Informationen finden Sie auch unter [www.dedicam.com](http://www.dedicam.com).

### CAMLOG bietet eine Heimat

Am Messestand von CAMLOG dominierte die gewohnt offene, zuvorkommende und kommunikative Atmosphäre. Mitverantwortlich dafür war die neue CAMLOG Kampagne „Ich bin Fan“, die ins Leben gerufen wurde, um die bekannten CAMLOG Qualitäten wie die optimale Anwenderfreundlichkeit, den erstklassigen Service, das ausgezeichnete Preis-Leistungs-Verhältnis, den umfassenden Know-how-Transfer und vor allem die partnerschaftliche Zusammenarbeit mit unseren Kundinnen und Kunden kommunikativ zu transportieren. Der persönliche Kontakt und der enge Austausch im beiderseitigen Interesse stehen bei CAMLOG ganz klar im Mittelpunkt.

Der offene, freundliche CAMLOG Messestand lud auch solche Besucherinnen und Besucher ein, den Kontakt mit CAMLOG zu suchen, die bisher noch nicht so viel mit uns zu tun hatten. Alle unsere



Gäste ergriffen die Chance, im Gespräch mit kompetenten Ansprechpartnern und Experten praxisrelevante Erkenntnisse mit nach Hause zu nehmen und von den CAMLOG Mehrwerten zu profitieren. Viele machten auch bei unserer Fotoaktion „Ich bin Fan“ mit, was uns ganz besonders gefreut hat!

**„Ich bin Fan“**

Die neue CAMLOG Kampagne „Ich bin Fan“ wurde mit einer Fotoaktion auf dem CAMLOG Stand aufgegriffen. Viele CAMLOG „Fans“ nahmen auf dem Egg-Chair des dänischen Designers Arne Jacobson Platz, der auch in der Original-

Kampagne verwendet wurde. Sie ließen sich mit einem Slogan aus der Kampagne oder einem selbst kreierten Statement, das in eine Sprechblase an die Wand projiziert wurde, fotografieren. Begeistert von der Aktion und angesteckt von der guten Stimmung am Stand kamen sehr viele und schöne Fotos zustande. Diese wurden den Fotomodellen sofort in Fan-Passepartouts ausgehändigt, was für große Freude sorgte und den persönlichen Kontakt unterstich.

CAMLOG bedankt sich bei allen Gästen sehr herzlich für Ihren Besuch und freut sich auf ein baldiges Wiedersehen!





# IMPLANTATPROTHETIK: „EFFEKTIV“ UND „EFFIZIENT“ DIE VERSORGUNG DES ZAHNLOSEN OBERKIEFERS MIT EINER OKKLUSAL VERSCHRAUBBAREN VERSORGUNG

Dr. Sigmar Schnutenhaus, Hilzingen, und ZTM Dirk Bachmann, Bruchsal

Die Effektivität einer Behandlung ist das oberste Gebot in der (Zahn-)Medizin. Der Patient erwartet eine gelungene Therapie. Zu diesem Aspekt gesellt sich noch ein weiterer Wunsch der Akteure: das effiziente Vorgehen. Mit einem durchdachten Behandlungskonzept wurde im nachfolgend beschriebenen Fall eine im Oberkiefer zahnlose Patientin mit einer hochwertigen implantatprothetischen Restauration versorgt. Die Behandlungsschritte konnten so optimiert werden, dass auch der Faktor „Effizienz“ erfüllt wurde.

Patienten werden anspruchsvoller und geben sich zunehmend nicht mehr mit einer „einfachen“ herausnehmbaren Totalprothese zufrieden. Sie möchten eine Behandlung, welche ihre individuellen Bedürfnisse berücksichtigt und somit Einzigartigkeit darstellt. Gefragt sind Konzepte, in der die Akteure der Behandlung flexibel agieren können. Parameter wie Funktionalität, subjektives Ästhetik-Empfinden, Behandlungssicherheit sowie der finanzielle Spielraum werden zu Entscheidungskriterien.

## Patientenfall – Behandlungskonzept

In dieser Falldokumentation wird ein implantatprothetisches Konzept vorgestellt, welches zur sogenannten „High-End-Versorgung“ gehört. Die 73-jährige Patientin wünschte eine hochwertige, ästhetische Versorgung des zahnlosen Oberkiefers. Nach Aufzeigen der diversen prothetischen Varianten fiel die Entscheidung für ein implantatgetragenes Zirkonoxid-Gerüst mit vollkeramischen Einzelkronen. Um bei dieser aufwändigen Arbeit auch den Parameter „Effizienz“ berücksichtigen zu können, wählten wir ein implantologisches Konzept, mit welchem wir seit Jahren sehr gute Erfahrungen haben. Das auf dem All-on-4 (Paulo Maló) basierende All-on-6-Konzept verspricht erstklassige Ergebnisse bei einem minimierten chirurgischen Aufwand [1]. Gefährdete anatomische Strukturen werden bei der Insertion umgangen. Der vorhandene Knochen

wird optimal genutzt, und Augmentationen können vermieden werden [2]. Eventuelle Unregelmäßigkeiten der Implantat-Austrittsstellen werden mit prothetischen Aufbauten ausgeglichen (CAMLOG® Vario SR Prothetikkomponenten).

Als definitiver Zahnersatz sollte eine einseitige Extensionsbrücke mit distalen Anhängern auf den sechs Implantaten verschraubt werden. Die okklusal verschraubte Variante ist unserer Meinung nach in solchen Fällen dem zementierten Einsetzen zu bevorzugen. In diversen Studien wurde bestätigt, dass die Verschraubung der sichere Weg für ein langlebiges Ergebnis ist. Um die implantatgestützte Brückenkonstruktion adäquat verankern zu können, dienen beispielsweise Vario SR Abutments. Diese werden mit Halteschraube auf den Implantaten fixiert und die Suprakonstruktion darüber mit einer weiteren Schraube befestigt. Das sichert die prothetische Restauration gegen vertikal und lateral angreifende Kräfte. Die Abutments sowie die systemimmanenten Prothetik-Komponenten sind präfabriziert und exakt aufeinander abgestimmt. Daraus resultiert ein verringerter Arbeitsaufwand (Effizienz). Dem implantologischen Konzept (All-on-6) kommt zugute, dass die Divergenzen der Implantatachsen mit 20° oder 30° abgewinkelten Abutments überbrückt werden können. Somit werden auch bei weniger günstigen Ausgangssituationen ohne aufwändige chirurgische Eingriffe prothetisch sinnvolle Konstruktionen möglich (Effektivität) [3].

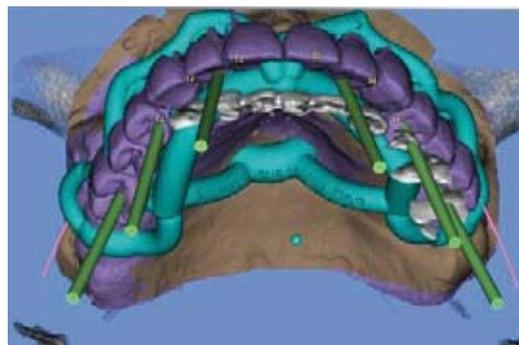
## Vollnavigierte Implantatinsertion – Planung

Wir inserieren seit Jahren schablonengeführt und sind von den Vorteilen überzeugt [4, 5]. Auch in dem hier beschriebenen Fall sollte nicht auf die Behandlungssicherheit sowie den hohen Behandlungskomfort verzichtet werden. Die präoperative Planung erfolgte im Sinne des prothetischen Zieles (Backward Planning). Hierfür ist die Interaktion der Behandlungspartner ein wesentlicher Aspekt, der Dank digitaler Möglichkeiten immer unkomplizierter erfüllt werden kann. Für diesen Patientenfall wurde ein relativ neuartiges Implantat-Planungssystem (smop, swissmeda, Zürich) gewählt. Angelehnt an das Prinzip der computergestützten 3D-Planung konventioneller Planungssoftware wurde der Gesamtprozess optimiert. Der Behandlungsablauf ist im Vergleich zum herkömmlichen Weg stark vereinfacht (Effizienz). Diverse Umkehrprozesse fallen weg.

1. Abformung der Situation und Bissregistrierung; Insertion eines Hilfsimplantats (regio 11/21) zur Referenzierung
2. Herstellung der Situationsmodelle und Einsetzen in den Artikulator
3. Aufstellung der Oberkieferprothese anhand prothetischer Kriterien (Set-up) (**Abb. 1**)
4. Scannen des Oberkiefer-Modells mit Aufstellung (systemoffener Labor-scanner) (**Abb. 2**)



**Abb. 1 und 2:** Herstellung der Bohrschablone. Im ersten Schritt wird die Aufstellung der Zähne sowie das Situationsmodell gescannt und je ein STL-Datensatz erstellt.



**Abb. 3 und 4:** Nach der DVT-Aufnahme (DICOM) – ohne Scanschablone – konnten die Daten (STL und DICOM) unkompliziert in die Software (smop, swissmeda) importiert und die Planung der Implantatpositionen sowohl prothetisch als auch anatomisch gerecht vorgenommen werden.

**Abb. 5:** Die skelettartige Bohrschablone wurde im Mund auf Passung kontrolliert und über ein Hilfsimplantat befestigt.

- 5. Scannen des Oberkiefer-Modells ohne Aufstellung
- 6. DVT-Aufnahme (KEINE Scanschablone!) (DICOM-Daten).

Die smop-Software arbeitet serverbasiert, so dass nach dem Datenimport (Scans und DICOM) die Informationen gemeinsam gesichtet und diskutiert werden konnten. Geplant wurden sechs Implantate: vier im Frontzahn- beziehungsweise Prämolarenbereich und zwei abgewinkelte Implantate im Seitenzahnbereich des Oberkiefers.

Im Fokus der Planung stand ein wenig invasives Vorgehen und somit die Vermeidung von zusätzlichen chirurgischen Maßnahmen (**Abb. 3 und 4**). Durch die angulierte Positionierung der endständigen Implantate konnte die Länge der distalen Freiglieder reduziert sowie die Perforationen der Kieferhöhle umgangen werden [6]. Dank der abgewinkelten Vario SR Abutments wurden bei der Planung der prothetischen Restauration Kompromisse vermieden. Nach einer finalen Abstimmung im Behandlungsteam wurden die Daten an das Konstruktionszentrum (swissmeda, Zürich) übermittelt, die Bohrschablone virtuell designt und uns ein Konstruktionsvorschlag vorgelegt. Es waren keine Änderungen notwendig, so dass

im Konstruktionszentrum die Umwandlung der digitalen Konstruktion in einen offenen STL-Datensatz erfolgen konnte. Über das Rapid Prototyping (3-D-Druck) entstand eine auf unsere Wünsche adaptierte Schablone (swissmeda) zur Insertion der Implantate. Die Bohrhülsen wurden in der Praxis in die exakt vorbereiteten Kunststoffhülsen eingebracht.

**Implantatinsertion**

Präoperativ versicherten wir uns über den exakten Halt der Hülsen sowie der Passung der Schablone im Mund der Patientin. Die skelettartige Schablone lag exakt auf der Schleimhaut des zahnlosen Oberkiefers und musste lediglich mit dem zentralen Hilfsimplantat zusätzlich fixiert werden (**Abb. 5**). Durch die vollflächige Auflagerung am Gaumen und die punktuelle Abstützung auf dem temporären Implantat hat man in solchen Fällen eine gute Kontrolle über den sicheren Sitz der Bohrschablone. Jetzt wurde die Schleimhaut in regio der Implantatpositionen gestanzt, die Schablone abgehoben und der Schleimhautpfropfen entnommen (**Abb. 6 und 7**). Nach erneuter Reponierung der Schablone konnten die Implantate (SCREW-LINE Implantate CAMLOG® Guide) in relativ kurzer Zeit nach dem ge-



**Abb. 6:** Die Schleimhaut konnte durch die Schablone beziehungsweise die Bohrhülsen gestanzt werden.



**Abb. 7:** Um den Schleimhautpfropfen zu entnehmen, musste die Schablone noch einmal entfernt werden.



**Abb. 8:** Nach dem erneuten Reponieren der Schablone erfolgte die Insertion der Implantate.



**Abb. 9a und 9b:** Das Einbringen des Implantats in regio 23 sowie die Überprüfung der Insertionstiefe.



**Abb. 13:** Zur Bestimmung der Bisshöhe erfolgte die Bissnahme mit Vario SR Abformpfosten.



**Abb. 14:** Röntgenbild nach dreimonatiger Einheilphase der sechs Implantate im Oberkiefer.



**Abb. 15a und 15b:** Die Implantatmodelle mit den Vario SR-Laboranalogen und der unverzichtbaren Gingivamaske.

wohnen Bohrprotokoll inseriert werden (**Abb. 8 und 9**). Mit der graziilen, skelettartigen Schablone werden weder Behandler noch Assistenz während des chirurgischen Eingriffs behindert; das Inserieren der Implantate kann vom Handling her mit einem Vorgehen ohne Schablone verglichen werden.

### Einbringen der Aufbauten, provisorische Sofortversorgung und Abformung

Vor dem Einsetzen der Abutments dienten die Vario SR-Ausrichthilfen dazu, die Einschubrichtung der Implantat-Nuten zu prüfen. Die jeweilige Ausrichthilfe wurde auf den mit dem Implantat verschraubten Einbringpfosten gesteckt und – wo notwendig – die Ausrichtung der Implantat-Innenkonfiguration leicht korrigiert. Nach dem Reinigen der Implantate konnten die definitiven Abutments (Vario SR) eingebracht werden (**Abb. 10**). Das bekannte „Klicken“ beim Einrasten der Nocken des Aufbaus in die Nuten des Implantats bestätigte die exakte Endposition. Die Abutmentschraube wurde mit einem Drehmoment von 20 Ncm festgedreht und nach fünf Minuten nachgezogen. Mit einem abschließenden Kontrollröntgenbild ver-

sicherten wir uns des optimalen Sitzes der Abutments.

Die Vario SR-Abutments werden ab diesem Zeitpunkt nicht mehr entfernt! Das ist ein unschlagbarer Vorteil dieses Konzeptes. Derzeit wird diskutiert, welchen Nachteil das Auf- und Abschrauben von Abutments auf den Knochen haben kann. Unserer Meinung nach birgt jedes Abnehmen die Gefahr von Irritationen des Knochens und des Weichgewebes. Für die individuelle Abformung wurden Vario SR-Abformkappen auf die Abutments geschraubt. Eine Halteschraube greift hierbei in das okklusale Gewinde des abgewinkelten Abutments beziehungsweise in das Kopfgewinde der Abutmentschraube (gerade Abutments). Die offene Abformung erfolgte mit einem Polyether (**Abb. 11 und 12**). Nach dem Aushärten des Abformmaterials wurden die Halteschrauben gelöst, der Abformlöffel entnommen und die Kappen fest in der Abformmasse fixiert. Aber nicht nur die Übertragung der Implantatpositionen, auch die exakte implantatgestützte Erfassung der Kieferrelationen und deren Übertragung auf die Modellsituation ist ein wesentlicher Aspekt. Vor allem bei zahnlosen Kiefern bedingt dies ein durchdachtes Vorgehen.

Hierfür wurden in diesem Fall spezielle Ti-tankappen (Vario SR) auf den Abutments verschraubt und die Kieferrelation mit einem Bissregistrator-Material fixiert (**Abb. 13**). Um die Patientin nach dem chirurgischen Eingriff festsetzend versorgen zu können, wurde die vorhandene Prothese umgearbeitet, auf die definitiven Abutments wurden sogenannte Abutment-Schutzkappen aufgebracht und die Prothese auf die Implantate respektive die Schutzkappen geschraubt.

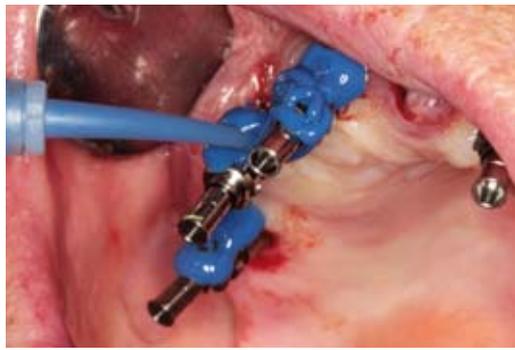
### Herstellung der definitiven Restauration

Nach der dreimonatigen Einheilphase waren die Implantate osseointegriert. Dem Einbringen der definitiven Restauration stand nichts mehr im Wege (**Abb. 14**).

Die Vario SR-Laboranaloge wurden mit den in der Abformung befindlichen Kappen verbunden und die Abformung ausgegossen. Nachdem der Gips ausgehärtet war, lösten wir die Halteschrauben der Kappen und hoben die Abformung ab. Die Laboranaloge wurden aufgesetzt und das Modell fertiggestellt (**Abb. 15**).



**Abb. 10:** Nach der Insertion wurden die definitiven Vario SR Abutments aufgebracht. Um Divergenzen der Implantate auszugleichen, wurden im posterioren Bereich 30° abgewinkelte Abutments gesetzt.



**Abb. 11 und 12:** Die Abformung mit Abformpfosten (auf den definitiven Abutments) und offenem, individuellem Löffel.



**Abb. 15b**



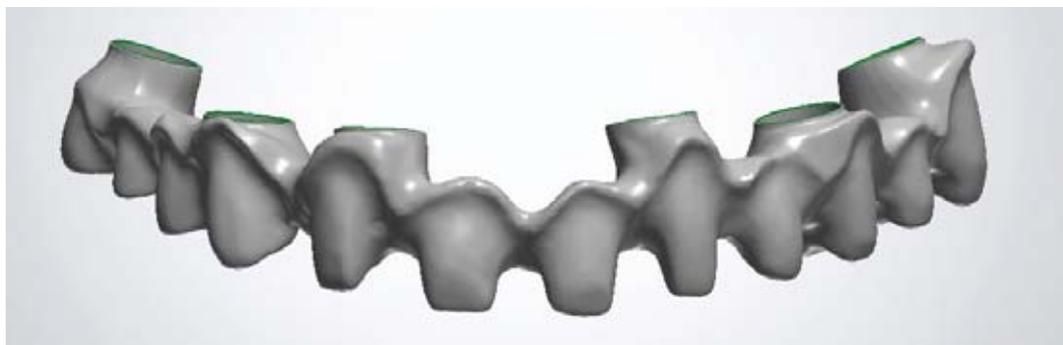
**Abb. 16:** Nach einer Ästhetik-Einprobe im Mund der Patientin wurde das Set-up mit einem Silikon Schlüssel fixiert.



**Abb. 17:** Vor dem Ausgießen des Set-up in einem Kunststoff werden die Prothetik-Schrauben ausgeblockt.



**Abb. 18:** Das in Kunststoff übertragene Set-up wurde so präpariert, wie es für die Herstellung der Einzelkronen als sinnvoll erschien.



**Abb. 19a:** Nach dem Scannen des sukzessiv erarbeiteten Kunststoffgerüsts erstellte das Fräszentrum eine digitale Brückenkonstruktion, die von uns einwandlos akzeptiert wurde.

Geplant waren vollkeramische Einzelkronen, die auf einem Zirkonoxid-Gerüst zu einem Stück vereint werden sollten. Mit dieser Art der prothetischen Versorgung haben wir sehr gute Erfahrungen und greifen gern darauf zurück. Der Faktor „Effizienz“ erhält bei der Gerüstherstellung einer so hochwertigen Arbeit einen niedrigen Stellenwert. Dem anfallenden Mehraufwand wird jedoch bei der Fertigstellung gedankt. Das Gerüst sollte zwar CAD/CAM-gestützt gefertigt werden, was jedoch nicht bedeutete, dass keine handwerklichen Vorleistungen zu erbringen waren. Für eine erste Ästhetik-Anprobe wurden die Modellaufbauten mit Kunststoff verblockt und die Zähne aufgestellt

– die Grundlage bildete die Aufstellung im Vorfeld der Implantatplanung. Für die Einprobe fertigten wir ein verschraubbares Set-up und konnten somit im Mund der Patientin die präzise Übertragung der Implantatpositionen überprüfen. Die kosmetische Anprobe im Mund der Patientin war dank der Verschraubung relativ entspannt. Gemeinsam wurden die objektiven sowie subjektiven ästhetischen Parameter diskutiert und eine erneute Kontrolle der Bishöhe vorgenommen. Die erarbeitete Situation (Set-up) – das anzustrebende Ziel – wurde letztlich mit Silikonwällen fixiert (**Abb. 16**). Der erste Schritt sollte die Herstellung eines Gerüstprototyps aus Kunststoff sein.

Hierfür wurden die Prothetik-Schrauben ausgeblockt (**Abb. 17**) und der Silikonwall auf dem Modell mit einem Kunststoff ausgegossen. Das so erarbeitete Abbild des Set-up reduzierten wir so, dass das Gerüst exakt die verkleinerte Kronenform wiedergab. Die Silikonvorwälle leisteten hierbei wertvolle Hilfe; jeder einzelne „Stumpf“ wurde so präpariert, wie es für die spätere Herstellung der Einzelkronen sinnvoll schien (**Abb. 18**). Je detaillierter diese Vorarbeit geschieht, desto einfacher sind die finalen Arbeitsschritte (Vollkeramikronen). Der Prototyp des Gerüsts wurde digitalisiert und im Fräszentrum eine Konstruktion aus Zirkonoxid geordert (**Abb. 19**). Wenige Tage später erhielten



**Abb. 19b:** Das in Zirkonoxid umgesetzte Brückengerüst ist für die Herstellung eines „Stumpfmodells“ vorbereitet.



**Abb. 20:** „Stumpfmodell“; das folgende Vorgehen glich mit der Anfertigung von presskeramischen Einzelkronen auf Stümpfen natürlichen Zähnen.



**Abb. 21a:** Die Kronen wurden in Wachs vollanatomisch modelliert...



**Abb. 23a und 23b:** Nach der Kontrolle aller wichtigen Parameter wurden die Einzelteile – vollkeramische Kronen sowie das Zirkonoxid-Gerüst – miteinander verklebt.



**Abb. 24a:** Nachansicht der fertigen Restauration. Die saubere und glatte Gestaltung der basalen Bereiche...



**Abb. 27:** Die optimale Reinigungsmöglichkeit der festsitzenden Versorgung ist gewährleistet. Aufgrund der niedrigen Lachlinie ruft diese Gestaltung keine ästhetischen Einbußen hervor.



**Abb. 28a und 28b:** Das Porträt- sowie Lippenbild der hochzufriedenen Patientin.





**Abb. 21b:** ...und zum Pressen vorbereitet.



**Abb. 22a und 22b:** Mit einer zahnfleischfarbenen Keramik wurden die Gingivaanteile individuell verblendet und die fertigen vollkeramischen Kronen aufgesetzt. Die naturähnliche Wirkung der aufwändigen keramischen Arbeit überzeugt.



**Abb. 24b:** ...sowie der unsichtbare Übergang „Gerüst & Zahn“ ist eine Voraussetzung für den Langzeiterfolg.



**Abb. 25:** Die Oberkiefer-Brücke ist zum Einsetzen vorbereitet.



**Abb. 26:** Die eingesetzte Zirkonoxid-Brücke. Die Schraubenkanäle wurden mit Kunststoff nahezu „unsichtbar“ verschlossen.

wir ein absolut spannungsfreies Gerüst. Die Wichtigkeit der Spannungsfreiheit bei implantatprothetischen Konstruktionen ist vielfach dokumentiert und sei hier nur kurz erwähnt. Ohne jedwede Korrekturen am Gerüst konnten jetzt die Einzelkronen gefertigt werden (**Abb. 20 und 21**). Aufgrund der guten Vorarbeit fand hierbei der Faktor „Effizienz“ Beachtung. Wir entschieden uns für die Presstechnik (IPS e.max). Im Seitenzahnbereich setzten wir die Kronen vollanatomisch um (Vorlage Set-up), und im Frontzahnbereich schichteten wir nach einem Cut-back individuelle „Zähne“ (**Abb. 21**). Letztlich wurden die Gingivaanteile des Gerüsts mit zahnfleischfarbener Keramik verblendet (**Abb. 22**) und in die Kronen die Schraubenkanäle gefräst. Um die Einzelteile nun fest miteinander verbinden zu können, wurden die IPS e.max-Kronen angeätzt, die Zirkonoxidflächen des Gerüsts silanisiert und die Teile miteinander verklebt (**Abb. 23**). Die letzten laborseitigen Arbeitsschritte waren die Hochglanzpolitur der Restauration sowie die Endkontrolle (**Abb. 24**).

### Einsetzen der Arbeit

Nach der Abnahme der provisorischen Versorgung präsentierten sich erstklassige

Gingivaverhältnisse und somit eine ideale Grundlage für die Brückenrestauration. Diese wurde im Mund der Patientin probiert; erneut gilt dem spannungsfreien Sitz (Passiv-fit) das Hauptaugenmerk. Die gute Reinigungsfähigkeit der festsitzenden Versorgung ist ein wichtiges Kriterium für den Langzeiterhalt der Versorgung. Aufgrund des fortgeschrittenen Alters der Patientin sowie der niedrigen Lachlinie war dieses Kriterium vorherrschend. Es wurde ein Kompromiss zwischen Ästhetik und Funktionalität gefunden. Mit einem guten Gefühl konnten wir nun die Restauration auf die Vario SR Abutments (**Abb. 25**) übertragen und mit den (neuen) Prothetikschaublen fixieren (**Abb. 26**). Es folgte die abschließende Überprüfung aller relevanten Kriterien (Funktion, Ästhetik, Phonetik et cetera). Die gute Vorarbeit hat sich ausgezahlt. Es bedurfte so gut wie keiner Korrekturen. Die Schraubenkanäle wurden mit einem Komposit „unsichtbar“ verschlossen (**Abb. 27**).

### Fazit

Die hier vorgestellte prothetische Restaurationsmöglichkeit ist eine hochwertige Lösung (**Abb. 28**). Natürlich gibt es Alternativen; das ist gerade der Vorteil dieses

implantologischen Therapiekonzepts: Die verschraubbare Versorgung kann auf den Vario SR Abutments in diversen Konfigurationen realisiert werden. Eine günstigere Möglichkeit wäre beispielsweise, das Gerüst aus einem Nichtedelmetall herzustellen und dieses mit einem hochwertigen Kunststoff zu verblenden – auch dies ist ein probater Weg.

Um den individuellen Ansprüchen des Patienten gerecht werden zu können, benötigen wir eben diese Flexibilität und entsprechende Systeme sowie Konzepte.

Der dargestellte Behandlungsablauf vereint **„Effektivität mit Effizienz“**:

1. vollnavigierte Implantation (smop, swissmeda),
2. „minimalinvasiv“ dank der abgewinkelten CAMLOG® Vario SR-Aufbauten (das vorhandene Knochenniveau konnte optimal genutzt werden),
3. provisorische Sofortversorgung auf den definitiven Abutments (kein Austauschen notwendig),
4. Zirkonoxid-Gerüst und presskeramische Einzelkronen (IPS e.max, Ivoclar Vivadent).

## AUTOREN

**Dr. Sigmar Schnutenhaus**

Dr. Sigmar Schnutenhaus studierte an der Universität Ulm und erhielt seine Approbation im Jahr 1991. Danach arbeitete er an verschiedenen Standorten als Sanitätsoffizier, unter anderem als Leiter von Zahnarztgruppen und als Dezernent. 1998 ließ sich Dr. Schnutenhaus in einer eigenen Praxis in Hilzingen nieder. Seine Tätigkeitsschwerpunkte liegen auf dem Gebiet der Parodontologie und Implantologie. In diesen beiden Fächern hat er postgraduierte Masterstudiengänge erfolgreich abgeschlossen. Neben seiner Praxistätigkeit ist Dr. Schnutenhaus als Autor und Referent tätig.

Dr. Sigmar Schnutenhaus  
Breiter Wasmer 10  
78247 Hilzingen  
[info@schnutenhaus.de](mailto:info@schnutenhaus.de)  
[www.schnutenhaus.de](http://www.schnutenhaus.de)

**ZTM Dirk Bachmann**

ZTM Dirk Bachmann absolvierte von 1984 bis 1988 seine Ausbildung zum Zahntechniker. Im Jahr 1993 legte er die Meisterprüfung ab und machte sich im gleichen Jahr selbstständig. ZTM Bachmann ist unter anderem auf implantatprothetische Restaurationen spezialisiert. Zudem ist er als Referent sowie als Autor engagiert.

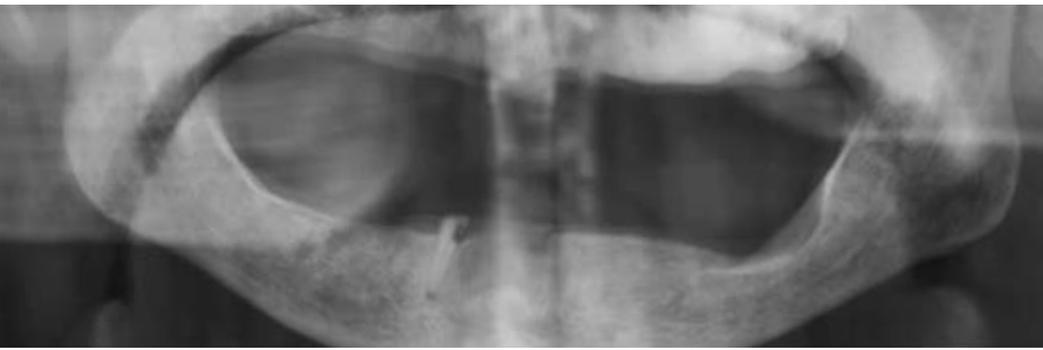
ZTM Dirk Bachmann  
Salinenstraße 14  
76646 Bruchsal  
[mail@bachmann-dental.de](mailto:mail@bachmann-dental.de)  
[www.bachmann-dental.de](http://www.bachmann-dental.de)

## LITERATUR

- [1] Malo P, Nobre M, Rangert B. Implants placed in immediate function in periodontally compromised sites: A five year retrospective and one year prospective study. *J Prosthet Dent* 2007; 97 (6): S86 S95.
- [2] Aparicio C, Perales P, Rangert B. Tilted implants as an alternative to maxillary sinus grafting: a clinical, radiologic, and periosteal study. *Clin Impl Dent Relat Res* 2001; 3(1): 39-49.
- [3] Rosén A, Gynther G. Implantat treatment without bone grafting in edentulous severely resorbed maxillas: a long term follow up study. *J Oral Maxillofac Surg* 2007; 65: 1010-16.
- [4] Testori T, Del Fabbro M, Capelli M, Zuffetti F, Francetti L, Weinstein RL. Immediate occlusal loading and tilted implants for the rehabilitation of the atrophic edentulous maxilla: 1 year interim results of a multicenter prospective study. *Clin Oral Impl Res* 2008; 19: 227-32.
- [5] Crespi R, Vinci R, Capparé P, Romanos GE, Gherlone E. A clinical study of edentulous patients rehabilitated according to the "all on four" immediate function protocol. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2012; 27(2): 428-34.
- [6] Bevilacqua M, Tealdo T, Menini M, Pera F, Mossolov A, Drago C, Pera P. The influence of cantilever length and implant inclination on stress distribution in maxillary implant [supported fixed dentures. *J Prosthet Dent* 2010; 105:5-13.

„Dank der hochwertigen Materialkomponenten und des durchdachten Behandlungsablaufs konnten wir die Patientin ihren Wünschen entsprechend erstklassig versorgen.“





**Abb. 1:** Präoperative Panoramaschichtaufnahme: Der Wurzelrest des Eckzahns im vierten Quadranten war bis zur Fraktur mit einem Teleskop versorgt und diente zur Stabilisierung einer Deckprothese.



**Abb. 2:** Sechs Wochen nach der Extraktion ist das Weichgewebe gut abgeheilt.

## ABNEHMBARER ZAHNERSATZ AUF IMPLANTATEN – IMPLANTATGESTÜTZTE VERSORGUNGSFORMEN IM ZAHNLOSEN KIEFER<sup>1</sup>

Prof. Dr. Stefan Wolfart und ZTM Volker Weber, beide Aachen



Die Lebensqualität von Totalprothesenträgern kann durch Implantate deutlich gesteigert werden [1,2]. Im Unterkiefer kann hierfür laut Literatur ein einziges Implantat ausreichend sein [3,4]. In der Praxis werden jedoch, je nach gewählter Versorgungsform, zwei oder vier Implantate bevorzugt. Im folgenden Beispiel realisierte das Behandlungsteam für dieselbe Patientin nacheinander drei unterschiedliche Abstüzungsmöglichkeiten auf je vier CAMLOG® SCREW-LINE Implantaten: Locator® Aufbauten, Galvano-Doppelkronen und ein gefräster CAD/CAM-Steg. Die Patientin hatte die Wahl. Der Beitrag gibt in stark verkürzter Form das Konzept der Autoren wieder und beschreibt die Besonderheiten der drei Versorgungsformen in Hinblick auf das gewählte Implantatsystem.

### Planung und Interimsversorgung

Eine 78 Jahre alte Patientin stellt sich nach Querfraktur ihres letzten Zahnes im Unterkiefer zur Neuversorgung vor (**Abb. 1**). Da der Zahn stark schmerzt und die Prothese keinen Halt mehr hat, entscheidet sie sich für eine implantatgestützte Versorgung auf vier Implantaten. Zur Verbesserung des Prothesenhalts sollen im Unterkiefer vier interforaminäre Implantate inseriert und eine neue Deckprothese angefertigt werden. Der Oberkiefer soll parallel mit einer schleimhautgetragenen Totalprothese neu versorgt werden.

Sechs Wochen nach Extraktion (**Abb. 2**) wird zunächst die funktionelle, ästhetische und phonetische Situation analysiert und die Kieferrelation mit Wachswällen registriert (**Abb. 3**). Auf Basis der duplizierten Wachsaufstellung wird aus röntgenopakem Kunststoff eine Schablone für das digitale Volumetomogramm erstellt. Nach Transfer in ein computergestütztes Planungsprogramm lassen sich die prothetisch orientierten Implantatpositionen festlegen. Diese werden mit der zugehörigen laborgestützten Hardware (X1 med3D®, med 3D) in eine Positionierungs- und Bohrschablone umgesetzt.



**Abb. 3:** Zunächst erfolgt wie in der konventionellen Totalprothetik eine Bissnahme und Wachsaufstellung. Diese dient auch als Grundlage für die Röntgenschablone im Unterkiefer und die definitiven Prothesen.

<sup>1</sup>Band 3 des Video-Kompodiums »Implantatprothetik«, erschienen im Quintessenz-Verlag 2012.



**Abb. 4:** Die umgearbeitete Röntgenschablone wird als Bohrschablone genutzt. Blutungspunkte auf der Gingiva erleichtern die Schnittführung.



**Abb. 5:** Die Schnittführung folgt den Blutungspunkten und teilt die Gingiva gleichmäßig in einen vestibulären und lingualen Lappen. Für eine spannungsfreie Manipulation wird zusätzlich median entlastet.



**Abb. 6:** Für die Pilotbohrung wird wiederum die Bohrschablone verwendet, jedoch ohne Tiefenanschlag.



**Abb. 9:** Bei den Knochenqualitäten D1 und D2 empfiehlt sich ein Vorschneiden des Gewindes, maximal mit 15 Umdrehungen pro Minute.



**Abb. 10:** Nach Aufbereitung der Implantatbetten werden die CAMLOG® SCREW-LINE Implantate an den Positionen 34, 32 und 42 und 44 eingeschraubt.



**Abb. 11:** Die Wundränder werden spannungsfrei durch Matratzennähte adaptiert. Aufgrund des starken Muskelzugs von sublingual werden zusätzlich Einzelknopfnähte angelegt.



**Abb. 14:** Zur Verbreiterung der keratinisierten Gingiva wird im periimplantären Bereich ein teilschichtiger Lappen präpariert, nach apikal verschoben und mit Einzelknopfnähten am Periost fixiert (Unterkiefer rechts).



**Abb. 15:** Palatinal wird ein freies Schleimhauttransplantat entnommen und um die Implantate vernäht. Dabei ist darauf zu achten, dass sich das Transplantat auch bei Muskelzug nicht von der Unterlage ablöst.



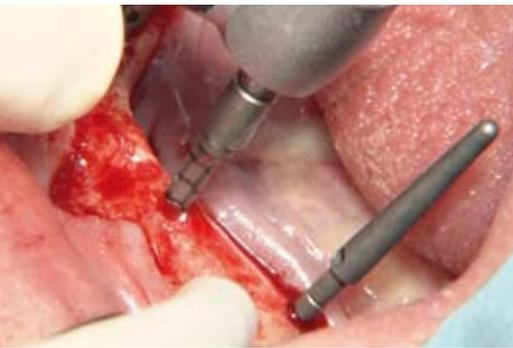
**Abb. 16:** Nach vier Wochen Heilung zeigen sich um die Gingivaformer reizfreie Verhältnisse mit einem ausreichenden Band an befestigter Gingiva, auch im Bereich des Transplantats.

## Chirurgie

Bei der Operation dient die Bohrschablone zunächst dazu, die Schnittführung festzulegen (**Abb. 4 und 5**). Mit dem Pilotbohrer werden die Implantatpositionen angekörrt. Die Schablone wird wieder entfernt, die angekörrten Positionen mit dem Rosenbohrer erweitert und das Knochenlager geglättet. Anschließend werden mit dem 2-mm-Spiralbohrer schablonegeführt die Pilotbohrungen angelegt

(**Abb. 6**). Noch einmal wird die Schablone abgenommen, so dass bei der sukzessiven Erweiterung der Bohrstellen mit dem konischen Vorbohrer und den Formbohrern Ausrichtung und vertikale Schulterpositionen noch korrigiert werden können (**Abb. 7 und 8**). Aufgrund der harten Knochenqualität wird bei geringer Drehzahl ein Gewinde vorgeschritten (**Abb. 9**). Bei Knochen der Qualität D1 kommt vor dem Gewindeschnitt zusätzlich der Formbohrer Cortical Bone zum Einsatz.

Abschließend werden die vier CAMLOG® SCREW-LINE Implantate von Hand inseriert (**Abb. 10**). Die Einbringpfosten werden entfernt und die Implantate mit CHX-Gel aufgefüllt, bevor die Verschluss-Schrauben eingesetzt und die Lappen spannungsfrei vernäht werden (**Abb. 11**). Die **Abbildungen 12 und 13** zeigen die Röntgenkontrolle und die weichbleibende Unterfütterung nach Freischleifen der Implantatpositionen für die Interimsversorgung.



**Abb. 7:** Die weitere Aufbereitung erfolgt dann ohne Bohrerschablone. Die Ausrichtung der Implantatachsen wird mithilfe von Parallelisierungspfeilen überprüft.



**Abb. 8:** Der Formbohrer besitzt einen optionalen Tiefenstopp, mit dessen Hilfe die Implantatschulter 0,4 mm suprakrestal zu liegen kommt. Für eine eventuell gewünschte abweichende Insertionstiefe sind zusätzliche Lasermarkierungen angebracht.



**Abb. 12:** Die Röntgenkontrolle zeigt vier CAMLOG® SCREW-LINE Implantate, die mit annähernd parallelen Achsen inseriert wurden.



**Abb. 13:** Die Interimsversorgung wird basal im Bereich der Implantate ausgeschliffen und weichleibend unterfüttert. Dies minimiert den Druck auf die Implantate und umgebende Weichgewebe.



**Abb. 17:** Die Polyether-Abformung erfolgt offen mit individuellem Löffel. Die Laboranaloge werden auf den Abformpfosten verschraubt, die korrekte Positionierung ist an der spaltfreien Passung zu erkennen.



**Abb. 18:** Für die exakte Übertragung der Gesichtsmitte wird der LineFinder® verwendet, eine Bissgabel mit extraoraler Übertragungshilfe, die am Patienten justiert wird.



**Abb. 19:** Die Längsachse des LineFinder® wird im Artikulator fixiert und dient so der korrekten Ausrichtung der Wachsaufstellung.

Zwölf Wochen später werden die Implantate mit krestaler Inzision entsprechend der alten Schnittführung freigelegt. Zur Verbreiterung der keratinisierten Gingiva werden beidseitig Vestibulumplastiken durchgeführt (**Abb. 14**). Der gesplittete Lappen muss sich dabei spannungsfrei nach apikal verlagern lassen. Da im vierten Quadranten trotz Apikalverschiebung zu wenig fixierte Gingiva erreichbar ist, kommt dort zusätzlich ein freies Schleimhauttransplantat zum Einsatz (**Abb. 15**).

**Erste Versorgungsform: Locator® Aufbauten**

Vier Wochen nach der Freilegung hat sich die Weichgewebssituation um die Gingivaformer gut entwickelt (**Abb. 16**). Die Abformung erfolgt in der Pick-up-Technik (**Abb. 17**). Die funktionelle und ästhetische Situation wird mit Gesichtsbogen, LineFinder® und erneuter Wachsbissnahme ins Labor übertragen (**Abb. 18**). Mit dem LineFinder® kann der Zahntechniker die

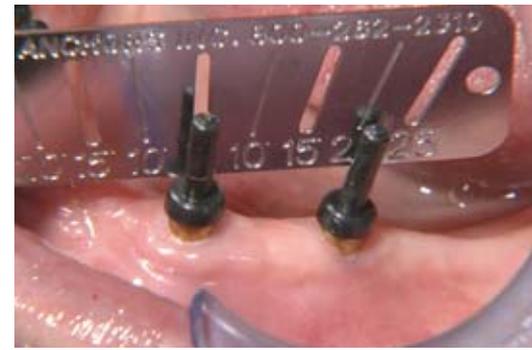
Gesichtsmitte jederzeit reproduzieren und mögliche Asymmetrien berücksichtigen. Die Wachsaufstellung wird noch leicht modifiziert (**Abb. 19**).



**Abb. 20:** Auf dem Meistermodell mit den Laboranalogen werden die CAMLOG® Locator® Aufbauten befestigt.



**Abb. 21:** Die Retentionsringe des CAMLOG® Locator® Systems unterscheiden sich nach der Retentionskraft des Einsatzes und der Angulation der Implantate.



**Abb. 22:** Die Divergenz der Implantate wird mit Winkelmesspfosten und der Winkelmesslehre überprüft. Sie beträgt unter 20 Grad, also zirka 10 Grad pro Implantat. Verwendet werden die Retentionseinsätze für geringe Divergenz.



**Abb. 26:** Die Locator® Prothese gefällt der Patientin sehr gut.



**Abb. 27:** Die angussfähigen CAMLOG® Gold-Kunststoff Abutments besitzen eine Modellierhilfe aus ausbrennbarem Kunststoff, die den Platzverhältnissen entsprechend gekürzt wird.



**Abb. 28:** Der Schraubenkanal wird ausgeblockt und das Primärteil mit Silberleitlack beschichtet, damit es auch im ausgeblockten Bereich zu einer Goldabscheidung kommt.

Das CAMLOG® Locator® System besteht aus den Implantataufbauten mit dualer Retentionsfläche und unterschiedlichen Retentionseinsätzen für die Matrize (**Abb. 20 bis 22**). Für einen sicheren Halt der Matrizen in der Prothese werden diese in einem Modellgussgerüst fixiert (**Abb. 23 und 24**). Hierzu dubliert der Zahntechniker das Meistermodell zusammen mit den Locator® Aufbauten und überprüft die Platzverhältnisse mit dem vorher angefertigten Silikon Schlüssel (**Abb. 23**).

Zum Einsetzen der fertigen Arbeit (**Abb. 25**) verschraubt der Behandler die Locator® Aufbauten mit einem speziellen Einbringinstrument mit einem Drehmoment von 30 Ncm und gliedert die Prothese in ihre Endposition ein. Abschließend werden Funktion und Ästhetik überprüft (**Abb. 26**). Behandlungsteam und Patientin sind mit beidem sehr zufrieden.

### Zweite Versorgungsform: Galvano-Doppelkronen

Die teleskopverankerte Prothese wird entsprechend dem Weigl-Protokoll mit Galvanosekundärteilen auf dem bereits vorhandenen Meistermodell hergestellt.

Die Primärteile werden wie gewohnt mithilfe von angussfähigen CAMLOG® Gold-Kunststoff Abutments individualisiert (**Abb. 27**), eingebettet, angegossen und nochmals im Parallelometer bearbeitet. Die Sekundärteile werden in Galvanotechnik (**Abb. 28**) und das Tertiärgerüst in Modellgusstechnik hergestellt.

Der Behandler verschraubt die Primärteile mit Hilfe eines Positionierungsschlüssels auf den Implantaten und probiert die gelieferten Teile ein. Um die gewünschte passive Passung zu erreichen, werden die Sekundärteile und das Tertiärgerüst intraoral verklebt (**Abb. 29**). Das Zusammenspiel aller Komponenten muss nun möglichst exakt wieder ins Labor übertragen werden. Hierzu erfolgt eine Feinbissnahme und eine Überabformung des Tertiärgerüsts (**Abb. 30**).

Wenn Tertiärgerüst und Sekundärteile verklebt sind, sollten die Abutments nicht mehr entfernt werden, da dies die spannungsfreie passive Passung gefährden könnte. Aus diesem Grund wurde vom Techniker im Vorfeld eine Interimsprothese angefertigt, welche die Patientin über den Primärteilen tragen kann. Der Tech-

niker erstellt ein neues Meistermodell und reproduziert mit Hilfe des Silikonvorwalls die Wachsaufstellung der Ersatzprothese. Nach erneuter Wachseinprobe wird die Prothese fertiggestellt (**Abb. 31**) und eingegliedert (**Abb. 32**).

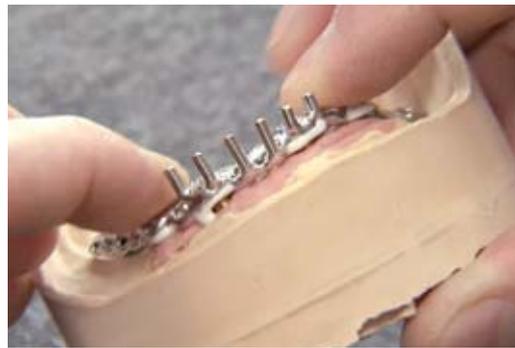
### Dritte Versorgungsform: CAD/CAM-Steg

Als dritte und letzte Variante wird eine stegretinierte Deckprothese realisiert. Der Steg wird im CAD/CAM-Verfahren aus Titan gefertigt. Als Basis dient wiederum das vorhandene Meistermodell. Auf den Laboranalogen werden diesmal CAMLOG® Stegaufbauten befestigt (**Abb. 33**). Abweichend von der im Patientenbeispiel gezeigten offenen Abformung stehen auch Komponenten für eine geschlossene Abformung zur Verfügung. Diese hat den Vorteil, dass die Stegaufbauten nicht mehr aus dem Patientenmund entfernt werden müssen.

Die Konstruktion und Fertigung des Stegs erfolgt nach den gewünschten Vorgaben in einem externen Fräszentrum (ISUS by Compartis®). Der Techniker bekommt den virtuellen Planungsvorschlag per E-Mail



**Abb. 23:** Mit dem Vorwall der Wachaufstellung können auf dem dublierten Meistermodell die Platzverhältnisse bei der Modellgussherstellung gut überprüft werden.



**Abb. 24:** Die Locator® Gehäuse und das fertig ausgearbeitete Modellgussgerüst werden mit einem dualhärtenden Befestigungskomposit verklebt.



**Abb. 25:** Nach der Fertigstellung werden noch die blauen Retentionseinsätze für leichte Abzugskräfte und geringe Divergenz der Implantatachsen eingedrückt.



**Abb. 29:** Das Tertiärgerüst aus einer Kobalt-Chrom-Basis-Legierung besitzt okklusale und vestibuläre Öffnungen, damit überschüssiger Kunststoff beim Verkleben abfließen kann.



**Abb. 30:** Zur Übertragung der Kieferrelationsbestimmung wurde im Labor auf dem Tertiärgerüst ein Bisregistrat aus lichthärtendem Kunststoff hergestellt. Die Gesamtsituation des Tertiärgerüsts wird mit einem individuellen Löffel abgeformt.



**Abb. 31:** Die fertiggestellte Prothese mit Galvanotelefskopen von basal.



**Abb. 32:** Die eingegliederten Prothesen, zweite Version der Unterkieferversorgung.



**Abb. 33:** Die CAMLOG® Stegaufbauten werden nach Implantatdurchmesser und Gingivahöhe ausgewählt und auf dem Meistermodell verschraubt.



**Abb. 34:** Der Steg wurde extern im CAD-Verfahren konstruiert. Die Wachaufstellung und das Meistermodell wurden einzeln gescannt und anschließend gematcht. Der Steg kann so ideal nach den prothetischen Vorgaben gestaltet werden.

in einem speziellen Viewer (**Abb. 34**). Hier können vor der Freigabe noch Änderungen vorgenommen werden. Die Passgenauigkeit des Stegs wird zunächst im Labor (**Abb. 35**), dann intraoral überprüft.



**Abb. 35:** Die Passung des ebenfalls extern gefertigten Stegs wird auf dem Meistermodell mit dem Sheffield-Test überprüft: Mit jeweils einer angezogenen Schraube sitzt der Steg spannungsfrei auf den anderen Abutments.



**Abb. 36:** Zur Erhöhung und Steuerung der Abzugskraft werden Geschiebeteile aus Kunststoff integriert.



**Abb. 37:** Der Steg wird mit einem Drehmoment von 15 Ncm auf den Stegaufbauten verschraubt. Zur Verbesserung der Hygienefähigkeit wurden im Labor Führungsrillen für Interdentalbürstchen angelegt.



**Abb. 38:** Die fertige Stegversorgung im Mund der Patientin. Für welche der drei Versorgungsmöglichkeiten hat sie sich nun entschieden?

## Diskussion

Als Sekundärteil wird vom Zahntechniker ein Modellgussgerüst aus Gold gefertigt. Eine Rückenschutzplatte mit einer Stärke von nur 0,3 mm kann dadurch modelliert werden. Auf diese Weise wird der Zungenraum nicht so stark eingeschränkt, wie dies bei einer vollständigen Fassung mit Kunststoff der Fall wäre. Weitere Pluspunkte sind die gute Friktion und Passung des Goldgussteils, das durch geeignete Geschiebeteile noch ergänzt (Preci Vertex®/Preci Horix®, Preat Corporation) (**Abb. 36**). Bei der ersten Einprobe zeigt sich, dass die Hygienefähigkeit des Stegs nicht optimal ist. Daher werden im Labor noch konkave Führungsflächen für eine Reinigungsbürste angelegt (**Abb. 37**). **Abbildung 38** zeigt die eingegliederte Stegprothese.

Am Ende bleibt eine zentrale Frage: Welche Versorgungsvariante hat der Patientin am besten gefallen? Die Patientin entschied sich für die zuerst erstellte Versorgung, mit der sie auf Antrieb sehr gut zurecht kam: die Locator® Prothese. Die beiden anderen Verankerungskonzepte prüfte sie wohlwollend in der Praxis, blieb aber jeweils bei ihrer Entscheidung.

Ein Blick in die Literatur zeigt, dass die Wahl der Patientin auch leicht anders hätte ausfallen können. Die unterschiedlichen implantatprothetischen Verankerungskonzepte unterscheiden sich zwar in einzelnen Parametern bei der Nachuntersuchung. Doch es gibt keine Evidenz, die eindeutig für eine bestimmte Versorgungsform spricht. Die Patientenzufriedenheit ist grundsätzlich hoch, bei der Verwendung von Locator® Aufbauten ist sie vergleichbar mit gefrästen Stegen [5]. Ein Vergleich von Locator® und Teleskop-

verankerung zeigt diesbezüglich ebenso keinen Unterschied [6]. Die chirurgischen und prothetischen Erfolgsraten für Stege und Teleskope waren in einer weiteren Studie für beide Konzepte hoch [7]. Des Weiteren sind gesunde periimplantäre Verhältnisse mit allen Varianten möglich [2].

Die Tatsache, dass Stegkonstruktionen in letzterem Punkt zum Teil schlechter abschneiden [5], könnte von mehreren Faktoren abhängen, die bei der Planung, Durchführung und Nachsorge zu beachten sind: So ist die Mundhygiene bei Stegen im Vergleich zu Teleskopen schwieriger, und es zeigt sich meist eine höhere Plaque- und Zahnstein-Akkumulation. Daher ist die Hygienefähigkeit besonders wichtig. Führungsrillen für Reinigungsbürstchen erleichtern dem Patienten eine effiziente Reinigung. Der Zahntechniker legte diese im gezeigten Fall im Labor selbst an, da Form und Ausrichtung dieses Details bei der CAD-Planung noch nicht ideal sind. Wenn eine Stegkonstruktion gewählt wird, sind gefräste Stege einer resilienten Lagerung in Kombination mit runden Stegen vorzuziehen. Dies reduziert den Nachsorgeaufwand deutlich [8]. Das CAMLOG® Implantatsystem bietet laut Dr. Ackermann und Dr. Kirsch speziell für die Galvano-Teleskoptechnik ideale Voraussetzungen [9]: „Einerseits kann eine perfekte Passung zwischen Implantat und Primärteleskop erzielt werden, weil das Nut-Nocken-Interface eine annähernde Nullrotation der beiden Teile zueinander garantiert.“ Zusätzlich „bietet der Formschluss der Tube-in-Tube-Verbindung zwischen Implantat und Teleskopaufbau eine sehr hohe Stabilität gegen horizontal einwirkende Kräfte.“

Die beste Gestaltung hilft jedoch nichts, wenn der Patient nicht motiviert ist, sich auf die Pflege seines neuen Zahnersatzes einzulassen oder manuell nicht dazu in der Lage ist. Daher ist eine belastbare biologische Basis umso wichtiger. Fehlt periimplantär ein Band an keratinisierter Gingiva oder ist diese sehr schmal, so sollte sie durch geeignete Weichgewebstechniken geschaffen werden. Eine Verbreiterung lässt sich durch eine Vestibulumplastik oder ein freies Schleimhauttransplantat erreichen. Entzündliche Komplikationen treten dann signifikant seltener auf [10].

Dagegen sind Teleskope erfahrungsgemäß etwas schwieriger in der Handhabung als

Stege. Ebenfalls anwenderfreundlich sind die resilient gelagerten Locator® Versorgungen. Die selbstausrichtende Konstruktion des Locator® Verankerungssystems unterstützt den Patienten beim Einsetzen und Fixieren der Prothese. Diese einfache Handhabung war in unserem Beispiel auch mit der Grund, warum die Patientin sich sehr schnell für diese Variante entschied. Unabhängig von dieser individuellen Entscheidung zeigt unser Beispiel sehr schön, dass es in der Zahnmedizin nicht eine richtige Lösung gibt, sondern dass viele Wege zum Ziel führen können. Bei der Entscheidung für das eine oder andere Konzept geben daher die Präferenz und Erfahrung des Behandlers – zusammen mit patientenbezogenen Faktoren wie dem Alter und manuellen Geschick des Patienten – letztlich den Ausschlag.

## LITERATUR

- [1]. Assuncao WG, Barao VA, Delben JA, Gomes EA, Tabata LF. A comparison of patient satisfaction between treatment with conventional complete dentures and overdentures in the elderly: a literature review. *Gerodontology* 2010;27:154-162.
- [2]. Wolfart S, Moll D, Hilgers RD, Wolfart M, Kern M. Implant placement under existing removable dental prostheses and its effect on oral health-related quality of life. *Clin Oral Implants Res* 2012.
- [3]. Feine JS, Carlsson GE, Awad MA, Chehade A, Duncan WJ, Gizani S, et al. The McGill consensus statement on overdentures. Mandibular two-implant overdentures as first choice standard of care for edentulous patients. *Gerodontology* 2002;19:3-4.
- [4]. Alsabeeha NH, Payne AG, De Silva RK, Thomson WM. Mandibular single-implant overdentures: preliminary results of a randomised-control trial on early loading with different implant diameters and attachment systems. *Clin Oral Implants Res* 2011;22:330-337.
- [5]. Cordaro L, di Torresanto VM, Petricevic N, Jornet PR, Torsello F. Single unit attachments improve peri-implant soft tissue conditions in mandibular overdentures supported by four implants. *Clin Oral Implants Res* 2012.
- [6]. Krennmair G, Seemann R, Weinlander M, Piehslinger E. Comparison of ball and telescopic crown attachments in implant-retained mandibular overdentures: a 5-year prospective study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2011;26:598-606.
- [7]. Krennmair G, Suto D, Seemann R, Piehslinger E. Removable four implant-supported mandibular overdentures rigidly retained with telescopic crowns or milled bars: a 3-year prospective study. *Clin Oral Implants Res* 2012;23:481-488.
- [8]. Krennmair G, Krainhofner M, Piehslinger E. The influence of bar design (round versus milled bar) on prosthodontic maintenance of mandibular overdentures supported by 4 implants: a 5-year prospective study. *Int J Prosthodont* 2008;21:514-520.
- [9]. Ackermann KL, Kirsch A, Nagel R, Neuendorff G. Mit Backward Planning zielsicher therapieren. Teil 1: Implantatprothetische Behandlungsbeispiele. *Teamwork Journal for Continuing Dental Education* 2008;11:466-484.
- [10]. Greenstein G, Cavallaro J. The clinical significance of keratinized gingiva around dental implants. *Compend Contin Educ Dent* 2011;32:24-31; quiz 32, 34.

## AUTOREN



### Prof. Dr. med. dent. Stefan Wolfart

absolvierte das Studium der Zahnheilkunde an der Philipps Universität Marburg mit anschließender Promotion. Nach einjähriger Tätigkeit in einer zahnärztlichen Praxis arbeitete er von 1998 bis 2008 als wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Klinik für Zahnärztliche Prothetik, Propädeutik und Werkstoffkunde im Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel. 2001 wurde er zum Oberarzt ernannt und schloss die Spezialisierung in der Zahnärztlichen Prothetik ab. 2006 folgte die Habilitation. Seit Oktober 2008 ist Univ.-Prof. Dr. Stefan Wolfart Direktor der Klinik für Zahnärztliche Prothetik und Biomaterialien am Universitätsklinikum Aachen. Seine klinischen und wissenschaftlichen Schwerpunkte liegen in der Implantologie, der dentalen Ästhetik, der klinischen Bewährung neuer vollkeramischer Werkstoffe und der damit verbundenen Verbesserung der Lebensqualität.

Univ.-Prof. Dr. med. dent. Stefan Wolfart  
Direktor der Klinik für Zahnärztliche Prothetik  
Universitätsklinikum Aachen  
Pauwelsstraße 30  
52074 Aachen

[swolfart@ukaachen.de](mailto:swolfart@ukaachen.de)  
[www.ukaachen.de](http://www.ukaachen.de)



### ZTM Volker Weber

arbeitete von 1988 bis 2009 eng mit der prothetischen Abteilung der RWTH (Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule) Aachen (Leitung: Prof. Dr. Dr. Dr. h.c. H. Spiekermann) auf dem Gebiet der Implantologie zusammen. Diese Kooperation intensivierte sich mit seinem Eintritt in das Dentallabor Impladent, Aachen, im Jahr 1992. 1994 erfolgte seine Meisterausbildung in Köln. Seit 2005 ist er als Referent für Implantatprothetik für verschiedene Institutionen tätig und veröffentlichte Beiträge zum Thema „Implantatgetragene Suprakonstruktionen“. Seit 2009 setzt er seine Zusammenarbeit mit der Klinik für Zahnärztliche Prothetik und Biomaterialien der RWTH Aachen unter der Leitung von Prof. Dr. Stefan Wolfart fort.

ZTM Volker Weber  
Dentallabor Impladent GmbH  
Kullenhofstraße 30  
52074 Aachen

[impladent.ac@arcor.de](mailto:impladent.ac@arcor.de)  
[www.impladent-ac.de](http://www.impladent-ac.de)

Erleben Sie diese Publikation als Video! Sie stammt aus dem Video-Kompodium „Implantatprothetik VIER TEAMS – IHRE KONZEPTE UND LÖSUNGEN“ (Quintessenz-Verlag). Der Band 3 von S. Wolfart und V. Weber befasst sich mit abnehmbarem Zahnersatz auf Implantaten – implantatgestützte Versorgungsformen im zahnlosen Kiefer. Das Video-Kompodium ist bei CAMLOG als DVD und Blu-ray Disc erhältlich.

**Unser Kunden-Service hält attraktive Angebote für Sie bereit (Telefon 07044 9445-100).**





## DAS NEUE ISY® IMPLANTATSYSTEM

iSy war nicht nur das Messthemema Nummer 1 auf der IDS in Köln, iSy ist auch ein Meilenstein in der CAMLOG Innovationsgeschichte

Was bei iSy sofort auffällt, ist die konsequente Konzentration auf das Wesentliche: Mit weniger Implantatvarianten, weniger Instrumenten und weniger Arbeitsschritten gestaltet iSy das Implantieren deutlich einfacher – von der Planung bis hin zur Bestellung der einzelnen Artikel. Die neue Klarheit des Konzepts ermöglicht eine neue Produktivität und sorgt nicht zuletzt für mehr Freude bei der Arbeit.

iSy ist ein von Grund auf neu gedachtes, extrem schlankes Implantatsystem für eine Vielzahl von Indikationen. Und damit das CAMLOG Versprechen an alle Zahnärzte, Chirurgen und Labore, mit weniger mehr zu erreichen. Das iSy Gesamtkonzept ist in allen Belangen auf die Abläufe und die spezifische Kostensituation in der Praxis abgestimmt. Zum Beispiel entfällt bei den

Einpatienten-Formbohrern die Aufbereitung – das spart Zeit und Kosten. In der OP überzeugt iSy durch weniger Komplexität, weniger Arbeitsschritte und damit auch weniger Zeitaufwand. Und der Preis stimmt auch. Mit iSy können Ressourcen gezielter eingesetzt und noch mehr Patienten für eine implantatprothetische Versorgung gewonnen werden.

Schweizer Engineering, gepaart mit dem herausragenden Qualitätsverständnis einer deutschen Fertigung, machen iSy zu einem Implantatsystem aus bestem Hause. Das gesamte Verfahren wurde anhand aktuellster Erkenntnisse von Grund auf neu konzipiert. Neueste Produktionstechnologien und rigorose Qualitätssicherung gewährleisten, dass iSy in allen Bereichen hohen Ansprüchen genügt.

iSy ist auch ein Wegbereiter für den digitalen Workflow. Von der einfachen Nachbestellung der Komponenten, über E-Learning via Multichannel-Plattform bis hin zur multimedialen Kommunikation.

Auf [www.isy-implant.com](http://www.isy-implant.com) finden Sie neben allen relevanten Produktinformationen, einem Online-Shop, einer CAD/CAM-Plattform und einem Download-Center auch ein step-by-step Video-Tutorial\*, das Ihnen zeigt, wie effizient Sie mit iSy arbeiten.

Stillstand liegt nicht in der Natur von iSy; deshalb wird diese digitale iSy Plattform kontinuierlich ausgebaut – zum Beispiel mit Fallbeispielen sowie Möglichkeiten zum Erfahrungsaustausch der User.



**Das iSy Implantatsystem im Detail**

iSy spart Zeit, Nerven und Kosten. Weniger Teile und damit geringere Komplexität vereinfachen das Lernen, das Handling wie auch den Bestellvorgang maßgeblich. Sie benötigen lediglich drei Komponenten: das Chirurgie- und Prothetikset, eine Implantatpackung und den Aufbau für die definitive prothetische Versorgung.

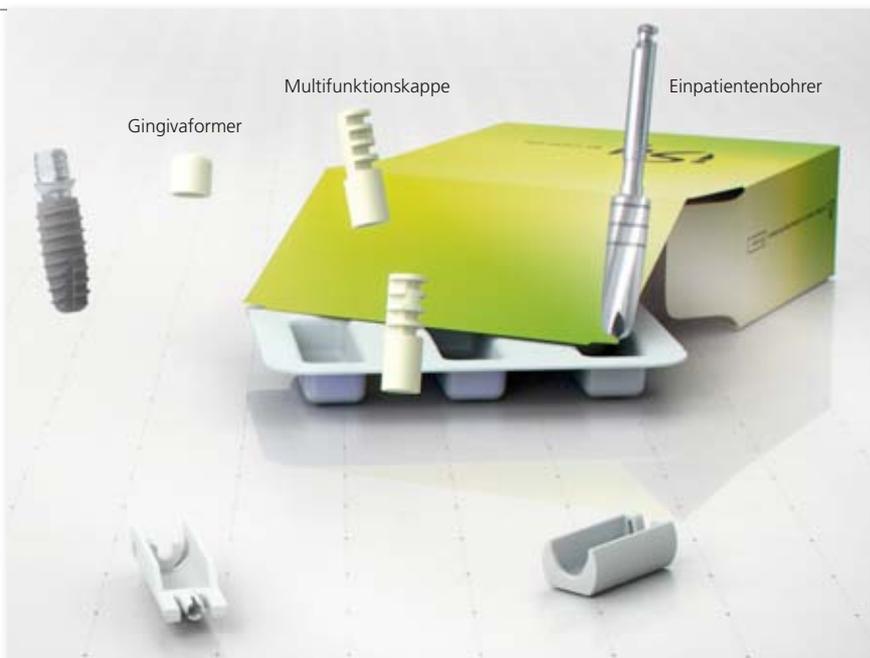


\* iSy Tutorialfilm



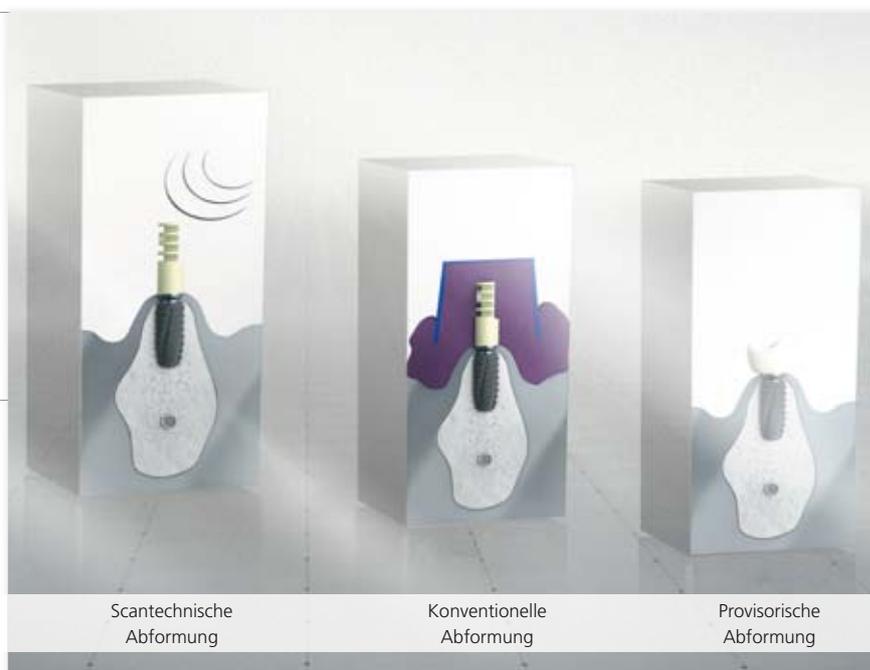
## Effizienz trifft Hightech: iSy Implantate

Mit nur drei Durchmessern (3,8 /4,4 /5,0 mm) in drei Längen (9/11/13 mm) sowie drei Packungsgrößen mit 1/2/4 Implantaten macht Ihnen iSy die Wahl des richtigen Implantats ganz leicht. Übersichtlicher geht es nicht – und Bohrer, Gingivaformer und Multifunktionskappen sind auch schon mit dabei. iSy Implantate überzeugen durch eine vormontierte Implantatbasis. Nach dem Setzen des Implantats verbleibt diese auf dem Implantat und hält Gingivaformer, Abformkappe und Provisorium – ganz ohne Schrauben. Die konische Implantat-Abutment-Verbindung hat einen identischen Innendurchmesser für alle Implantatgrößen.



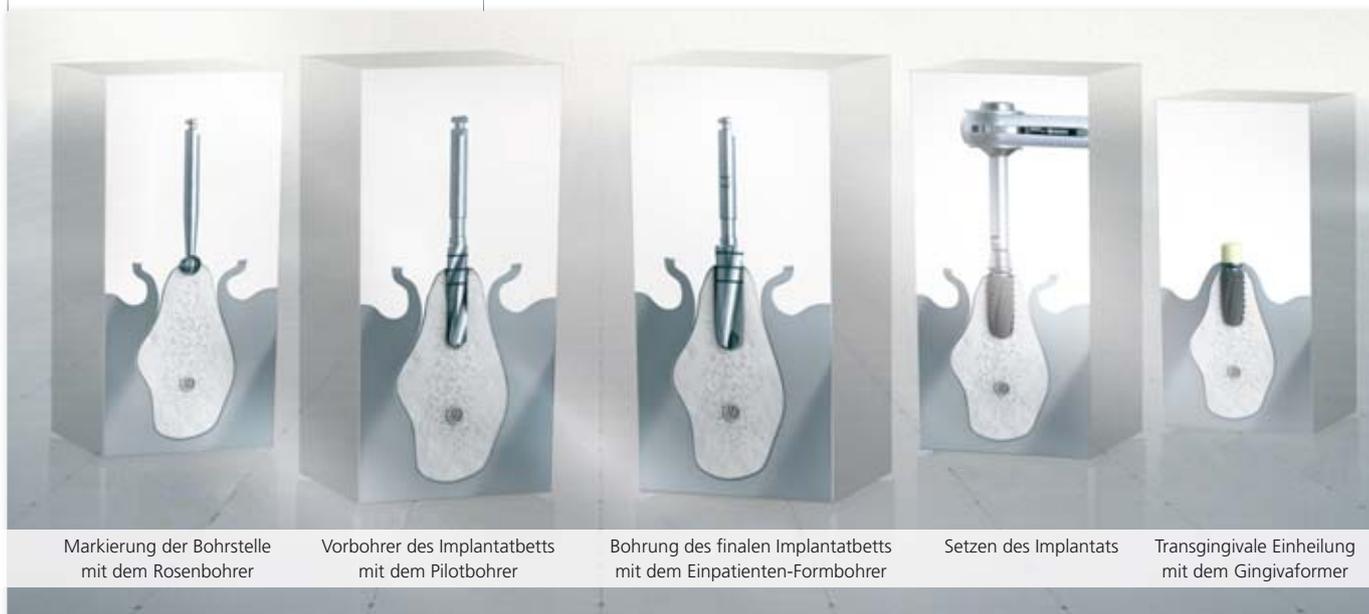
## Eine für alles: iSy Multifunktionskappe

Die iSy Multifunktionskappe lässt sich digital scannen, konventionell abformen und macht auch als Provisoriumsbasis eine gute Figur. Sie kann auch zur Bissregistrierung verwendet werden. Der Schnappmechanismus hält ohne Schraube und sorgt für eine einfache und präzise Positionsübertragung.



## Das chirurgische Vorgehen

iSy kommt mit einem deutlich reduzierten Bohrprotokoll aus. Dieser Zeit- und Kostenvorteil ergibt sich aus der innovativen Konstruktion sowie dem intelligenten Zusammenspiel aller Komponenten.



## Die Prothetik

Mit DEDICAM steht Ihnen für das iSy Implantatsystem ein umfangreiches Portfolio hochwertiger Prothetiklösungen auf CAD/CAM-Basis zur Verfügung, das die bewährte CAMLOG Präzision mit hoher Wirtschaftlichkeit und einem überzeugenden Maß an Flexibilität verbindet. Dank offener CAD-Schnittstelle mit einer immensen Konstruktions- und Materialauswahl sowie rationalisierter Prozesse bietet DEDICAM einen hocheffizienten Workflow. Für die konventionelle prothetische Versorgung stehen Ihnen beim iSy Implantatsystem folgende Optionen zur Verfügung:  
Titanbasis CAD/CAM, Universal Abutment und Locator®.



Titanbasis CAD/CAM

Universal Abutment

Locator®

Den umfassendsten und schnellsten Überblick über das iSy Implantatsystem erhalten Sie unter: [www.isy-implant.com](http://www.isy-implant.com)  
**iSy macht nicht alles – aber alles, was iSy macht, macht iSy einfacher.**



## INTERVIEW



**logo** hatte Gelegenheit, während der IDS in Köln ein aufschlussreiches Interview mit Michael Ludwig, Geschäftsführer der CAMLOG Vertriebs GmbH, zum neuen iSy Implantatsystem zu führen.

**logo:** Herr Ludwig, können Sie das neue iSy Implantatsystem so kurz und knapp erklären, wie es der Name verspricht?

**Michael Ludwig:** Wir verfolgen mit iSy ein ganz klares Konzept. iSy ist ein in seiner Einfachheit revolutionäres System, das durch radikale Reduktion extrem effizient ist. Das System kommt mit nur 70 Teilen aus. Das ist viel weniger als bei anderen Systemen, dennoch deckt es ein breites Anwendungsspektrum ab. Die drei Implantatlängen und -durchmesser sind für die häufigsten Standardfälle konzipiert. Einpatienteninstrumente und ein reduziertes Bohrprotokoll sparen Zeit und

Ressourcen in der Praxis. Das Prothetiksortiment ist konsequent auf Effizienz getrimmt und mit CAD/CAM-basierten Lösungen zukunftsorientiert ausgelegt. iSy klingt einfach, iSy ist einfach, es ist ein intelligentes System.

**logo:** Mit iSy baut CAMLOG eine zweite Marke auf. Warum?

**Michael Ludwig:** Der Implantatmarkt in Deutschland bietet neben dem Premiumsegment, das wir bisher sehr erfolgreich bearbeiten, im Value-Bereich große Chancen für uns. Neben der High-End-Implantologie gibt es auch einen großen Bedarf für einfachere, standardisierte implantologische Behandlungskonzepte, die zumindest prothetisch in nahezu jeder Zahnarztpraxis umsetzbar sind.

Hier haben wir mit unserem iSy System zum richtigen Zeitpunkt die passende Antwort. Die DGET (Deutsche Gesellschaft für Endodontie und zahnärztliche Traumatologie, e.V., *Anm. d. Red.*) spricht von 11 Millionen extrahierten Zähnen in Deutschland pro Jahr. Das birgt enorme Potenziale.

**logo:** Graben Sie mit der Einführung eines Billigimplantats nicht Ihren beiden anderen Systemen, dem CAMLOG- und CONELOG® Implantatsystem, das Wasser ab?

**Michael Ludwig:** Einspruch: iSy ist kein Billigimplantat. iSy ist ein Konzept, das durch hochwertige und preisgünstige Produkte ein effizientes, einfaches, standardisiertes implantologisches Vorgehen ermöglicht. Wir bieten unseren Kunden damit eine echte Chance, noch mehr Patienten und vor allem andere Patientengruppen implantologisch versorgen zu können. Das können preissensible Kunden sein, das werden Implantatversorgungen sein, an die nicht die allerhöchsten ästhetischen Anforderungen gestellt werden oder auch schmerz sensible Patienten, die eine zweiphasige Behandlung fürchten.

**logo:** Welche ästhetischen Einschränkungen nehme ich in Kauf, wenn ich mich für iSy entscheide?

**Michael Ludwig:** Das ist nicht zwangsläufig so, sondern hängt vom jeweiligen Behandlungsfall und dem geforderten Individualisierungsgrad ab. Sie können auch mit iSy ästhetische Versorgungen realisieren, wenn das iSy Konzept mit dem individuell geforderten Behandlungsprotokoll optimal zusammenpasst. Jedoch sind die Möglichkeiten der Individualisierung bei iSy im Prozessablauf der Behandlung dadurch eingeschränkt, dass iSy Implantate transgingival einheilen und somit

die Freilegungs-OP entfällt. Für die definitive prothetische Versorgung bieten wir ein reduziertes Sortiment konfektionierter Teile und die neuen CAD/CAM-Lösungen von DEDICAM an: ([www.dedicam.com](http://www.dedicam.com)).

**logo:** Welche Anwender möchten Sie mit iSy ansprechen?

**Michael Ludwig:** iSy bietet für uns die Möglichkeit, mit denjenigen implantologisch tätigen Zahnärzten und Chirurgen ins Geschäft zu kommen, die bisher noch nicht bei uns gekauft haben. Wie sind überzeugt, dass wir damit den Zeitgeist treffen, neue Käuferschichten erreichen und dabei helfen, einem erweiterten Patientenkreis Zugang zu Zahnimplantaten zu verschaffen.

**logo:** Sie sind Deutschlands erster Premiumhersteller, der ein preisgünstiges Zweitsystem einführt. Warum gerade jetzt?

**Michael Ludwig:** Das stimmt. Und wir sind sicher, dass dies die richtige Entscheidung ist, gerade zum jetzigen Zeitpunkt. Der Implantatmarkt hat sich in den vergangenen zwei Jahren stark verändert. Es haben sich Preissegmente herausgebildet, und viele Kunden sind immer weniger bereit, nur hochpreisige Produkte anzuwenden. Andere namhafte global agierende Wettbewerber haben für Hunderte Millionen Euro brasilianische und israelische Firmen aufgekauft und sich durch fremdes Know-how Zugang zu einer Zwei-Marken-Strategie verschafft. Wir dagegen glauben an Qualität „Made in Germany“ und an Produkte, die aus eigener Entwicklung stammen. Wir sind davon überzeugt, dass die Kunden „Made in Germany“ mehr vertrauen als „Made in Brazil.“

**logo:** Wo sparen Sie bei iSy ein, wie sind die günstigeren Preise möglich?

**Michael Ludwig:** Als Hersteller sparen wir durch das extrem teilereduzierte Sortiment in allen Bereichen, aber insbesondere in der Fertigung und im Teilemanagement. Auch im Marketing und im Vertrieb liegen Einsparpotenziale. Hier werden wir nach der Markteinführungsphase deutlich weniger Geld als andere Hersteller ausgeben. Die Anwender sparen mit iSy Zeit in der Behandlung und Kapital in der Bevorratung von Teilen. Das ganze System ist auf Effizienz ausgelegt, diesen Vorteil geben wir an unsere Kunden und deren Patienten weiter.

**logo:** Weshalb sollten implantologisch tätige Zahnärzte und Chirurgen iSy einsetzen und nicht noch günstigere Implantate?

**Michael Ludwig:** Wir scheuen keinen Vergleich. Für uns steht das Konzept im Mittelpunkt. Der Preis ist wichtig, steht aber nicht an erster Stelle. Für die Anwender und Patienten muss die Gesamtleistung stimmen. Dazu zählen die Einfachheit und Effizienz in der Anwendung sowie die erstklassige Qualität von iSy, das an unserem deutschen Produktionsstandort in Wimsheim gefertigt wird. Es kommen ausschließlich klinisch erprobte Materialien, Technologien und Oberflächen zum Einsatz. Der Zusatz „by CAMLOG“ steht für Nachhaltigkeit, Innovationskraft, Know-how und damit langfristige Sicherheit. Das können Billiganbieter und Firmen, die sich aufs Kopieren beschränken, nicht bieten. Die Kunden wollen eigentlich keine „Billigprodukte“ ohne Service von Firmen, die noch nicht einmal eine eigene Produktion haben. Was sie möchten, sind Produkte für einfache, standardisierte Behandlungskonzepte zu einem fairen Preis, verbunden mit gutem Service. Dies entspricht auch unserer Unternehmensphilosophie und Kultur. Es geht uns nicht um den schnellen Deal, sondern um langfristigen und nachhaltigen Erfolg.

**logo:** Gibt es bereits wissenschaftliche Studien zum iSy Implantatsystem?

**Michael Ludwig:** Nein. Wir greifen bei iSy auf langjährig bewährte Materialien und Technologien zurück, bei denen die Notwendigkeit aufwändiger wissenschaftlicher Studien nicht gegeben ist.

**logo:** Bei wie vielen Anwendern befindet sich das System derzeit bereits in der Anwendung?

**Michael Ludwig:** Die Markteinführung von iSy erfolgte zur IDS 2013, und wir konnten bereits über 100 neue Kunden damit erreichen. Der Erfolg gibt uns also mehr als recht, mit iSy den richtigen Weg gewählt zu haben.

**logo:** Sie bieten bei CAMLOG eine große Bandbreite an Serviceleistungen. Können Sie das für iSy auch?

**Michael Ludwig:** iSy Anwender werden vom CAMLOG Außendienst, dem -Kunden-Service und dem -Technischen Service beraten und betreut. Diese Kompetenz und das

Vertrauensverhältnis vor Ort sind für uns unantastbar. Kein Billiganbieter kann diese Servicetiefe bieten; diese Firmen nerven die Ärzte eher durch ihre Werbeflut. Zusätzlich werden iSy Kunden webbasierte Services nutzen können, die wir sukzessive auf- und ausbauen.

**logo:** Bei allen Vorteilen von iSy: Warum sollte ich als Anwender von CAMLOG weiterhin CAMLOG wählen und nicht durch iSy als Erstsysteem ersetzen?

**Michael Ludwig:** Die Anwendungsbandbreite und die Möglichkeit, hochindividuelle Lösungen zu realisieren, sind bei CAMLOG und CONELOG ungleich größer. Manche Patienten wollen die bestmögliche Versorgung und Ästhetik und sind bereit, dafür etwas mehr zu bezahlen. Außerdem ist CAMLOG für viele Zahnärzte und Chirurgen das langjährig bewährte System ihrer Wahl. Da gibt es keinen Grund zu wechseln. Dort ermöglichen wir mit iSy als Zweitsystem die Behandlung zusätzlicher Patienten.

**logo:** Glauben Sie, dass so einfache Systeme wie iSy komplexe Systeme über kurz oder lang verdrängen werden?

**Michael Ludwig:** Nein. Komplexere Systeme, welche die volle Bandbreite an chirurgischen und prothetischen Varianten bieten, werden auch in Zukunft ihre Berechtigung haben, da fallbezogen hochindividuelle Lösungen notwendig sein können. Der Markt teilt sich nach bestimmten Kriterien in Segmente auf. Kriterien können die Übersichtlichkeit, die Anwendungsvielfalt und der Preis sein. Als Premiumanbieter setzt CAMLOG mit iSy einen Trend. Man kann es auch mit der Automobilindustrie vergleichen, in der für verschiedene Anforderungen verschiedene Modelle gibt.

**logo:** Vielen Dank für das Gespräch und viel Erfolg mit iSy.



# TAPPEN, WISCHEN, SURFEN



In modernen Zahnarztpraxen wird heute längst nicht mehr nur gebohrt und poliert, sondern auch getappt, gewischt und gesurft. Das mag u. a. auch an dem neuen Kommunikations-Tool von CAMLOG liegen. Seit die CAMLOG App vor kaum mehr als drei Monaten in den App Store Einzug gehalten hat, wurde sie weltweit bereits über 1800 Mal heruntergeladen.

## Was ist die neue CAMLOG App?

CAMLOG hat die neue Applikation für iPads herausgebracht, um seinen Kundinnen und Kunden den Zugriff auf alle Informationen rund um CAMLOG Implantate und Ihre Anwendung zu ermöglichen. Neben einem Höchstmaß an Informationen inklusive Videos und Animationen bietet die App auch interaktive Anwendungen. So können per Tap Webinare verfolgt und der Austausch mit Kolleginnen und Kollegen auf CamlogConnect gepflegt werden.

## Was leistet die App?

Unübersehbar an vorderster Front platziert befindet sich der Zugriff auf die CAMLOG®- und CONELOG® Implantatsysteme. Klar strukturiert und auf den Punkt gebracht, werden die Vorzüge beider Systeme, ihre Gemeinsamkeiten und ihre individuellen Besonderheiten herausgearbeitet. Das bringt praktischen Nutzen für Therapieplanung, Bestellprozess und den Austausch mit Kollegen.

Unter der Kachel CAMLOG vermitteln ein Imagefilm und die Broschüre „Im Blickpunkt“ einen Einblick in das Unternehmen. Das Kursprogramm informiert über das weitreichende Angebot an Weiterbildungsmöglichkeiten, und die Patientenbroschüre bietet Unterstützung bei der Aufklärung und Beratung von Patienten. Darüber hinaus liefert der Newsticker tagesaktuelle Neuigkeiten und informiert über neueste Ereignisse bei CAMLOG.

Aus der App können direkt alle CAMLOG-nahen Internetauftritte angesteuert werden. Derzeit sind dies die CAMLOG Webseite, die Webseiten der CAMLOG Foundation, CamlogConnect und die CAMLOG Facebook-Seite.

## Welche Extras bietet die App?

In der App finden sich auch Fallberichte, Videos sowie Dokumentationen zum Thema CAD/CAM. Außerdem kann der User bequem auf alle Broschüren und Arbeitsanleitungen zugreifen, ohne dass sich Printmedien in seinen Regalen stapeln. Das Informationsangebot ist nach CAMLOG und CONELOG sortiert und unterteilt in Chirurgie und Prothetik.

Einen Überblick über das Angebot an wissenschaftlicher Literatur zu den Systemen CAMLOG und CONELOG bietet der Bereich Wissenschaft.

Eine Besonderheit ist der Bereich „Mein CAMLOG“, hier können eigene Dateien und Dokumente via Dropbox vom Nutzer direkt in die CAMLOG App eingepflegt werden.

## Wie bekommt man die App?

Wer im Besitz eines iPads ist und sich die CAMLOG App anschauen möchte, kann dies problemlos über den individuellen Apple Account tun. Unterstützt werden alle Apple Tablets ab dem iPad2 sowie das iPad mini und das iPad mit Retina Display. Die App kann gratis heruntergeladen werden. CAMLOG freut sich immer über Ihr Lob, Ihre Kritik und Ihre Anregungen; dies kann gerne auch als Empfehlung im App Store erfolgen.



CAMLOG App





## DEDICAM — DIE CAD/CAM-PROTHETIK VON CAMLOG — DIGITALE ZUKUNFT AUS EINER HAND

### Digitale Zukunft aus einer Hand

Dentale Implantologie und ästhetische Zahnmedizin sind untrennbar miteinander verbunden. Und der in der zahnärztlichen Prothetik seit Jahren ungebrochen voranschreitende Trend heißt CAD/CAM: für computergestützt 3-D-konstruierte, CNC-gefertigte Zahnrestorationen, die funktional und ästhetisch allen Ansprüchen genügen.

CAMLOG hat sich entschieden, diese Zielrichtung des Marktes als „Authorized Milling Partner“ der Ivoclar Vivadent AG aktiv mitzuprägen, und stellte zur diesjährigen IDS DEDICAM vor. CAMLOG erschließt sich dadurch den Zugang zum immer wichtiger werdenden CAD/CAM-Markt und wird damit nicht nur zum Anbieter erfolgreicher Implantatsysteme, sondern auch zum Lieferanten individualisiert gefertigter prothetischer Restaurationen höchster funktionaler und ästhetischer Qualität.

### DEDICAM – precision completed

DEDICAM ist die computergestützte Individualfertigung aus dem Hause CAMLOG, eine offene Plattform für CAD/CAM-basierte Prothetik – mit allen Erfolgsfaktoren, die schon seit Jahren für CAMLOG sprechen. DEDICAM macht CAMLOG zu einem verlässlichen Partner des digitalen Workflows.

Das DEDICAM Leistungsspektrum beinhaltet hochpräzise Individualfertigungen auf industriellen Bearbeitungsmaschinen, Premiumprodukte zu fairen Preisen und einen Service in exzellenter, bewährter CAMLOG Qualität. Das umfangreiche DEDICAM Portfolio enthält Abutments, Brücken, Stege, Kronen, Inlays, Onlays, Veneers aus Materialien wie Titan, Kobalt-Chrom, Keramik und Kunststoff. Einzigartig sind dabei individualisierte einteilige Abutments und Gingivaformer aus Titan mit der patentierten Innenverbindung aus dem Hause CAMLOG.

### Erfolgreiche Symbiose – CAMLOG wird „Authorized Milling“ Partner der Ivoclar Vivadent AG

Im Zuge des „Authorized Milling Partner“-Programms erhält CAMLOG Zugang zu den exzellenten Ivoclar Vivadent-Keramiken. Dazu gehören beispielsweise die patentierte Lithium-Disilikat-Glaskeramik IPS e.max CAD und IPS Empress CAD. Darüber hinaus kann CAMLOG auch das Qualitäts-Kunststoffmaterial Telio CAD nutzen, das sich für die Herstellung eines breiten Spektrums von temporären Versorgungsmaterialien eignet. Bei den „Authorized Milling Partners“ sind die digitalen Prozessketten auf die Ivoclar Vivadent-Materialien und deren Eigenschaften abgestimmt. Als Entwickler und Hersteller dentaler Materialien kennt Ivoclar Vivadent die spezifischen Materialeigenschaften und das Zusammenspiel von Material und Bearbeitung. Qualität entsteht dann, wenn alle Prozesse geprüft und aufeinander abgestimmt sind. Und genau das ist das Resultat der CAMLOG/Ivoclar Vivadent-Symbiose.

# DEDICAM

## Top-Qualität aus industrieller Fertigung

CAMLOG bietet mit DEDICAM eine offene Plattform. Es können Konstruktionsdaten als offene STL-Dateien von 3Shape, exocad und Dental Wings verarbeitet werden. Sämtliche DEDICAM Produkte werden auf modernen industriellen CNC-Fünffachsfräsmaschinen gefertigt.

Für individualisierte Produkte, die keine Passungskontrolle erfordern, gestaltet sich der DEDICAM Prozessablauf folgendermaßen:

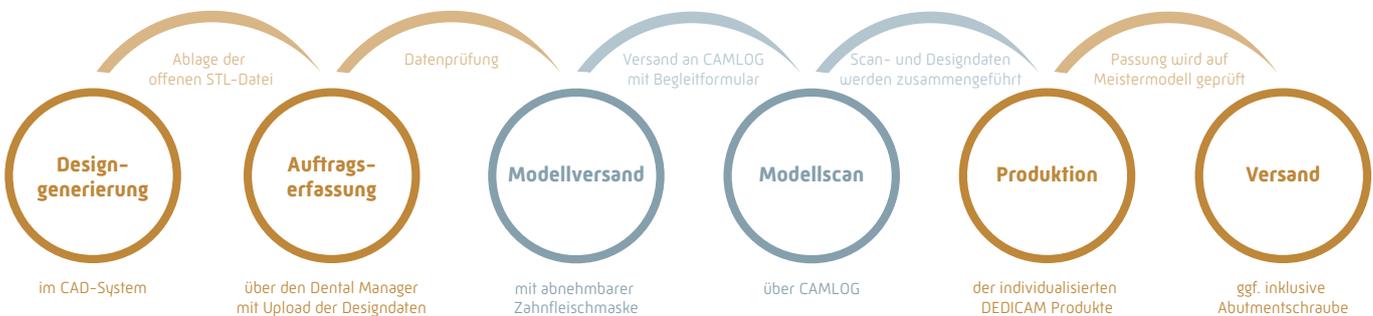


## PRECISION COMPLETED

- ✓ Offene Plattform für CAD/CAM-basierte Prothetik
- ✓ „Authorized Milling Partner“ von Ivoclar Vivadent
- ✓ Kompromisslose Qualität
- ✓ Hochkompetenter CAMLOG Service für Ihre Sicherheit
- ✓ Keine Investitionskosten, keine vertragliche Bindung

Die einzigartige CAMLOG Implantat-Abutment-Verbindung zeichnet sich bekanntermaßen durch hohe Stabilität und besondere Präzision aus. Nur CAD/CAM-Abutments der Marke DEDICAM verfügen aktuell über die patentierte original CAMLOG Tube-in-Tube™-Verbindung und das bewährte Nut-Nocken-Design. Diese wird selbstverständlich in der gewohnten und bewährten CAMLOG Qualität gefertigt.

Prozessablauf für Brücken und Stege auf Implantatschulter oder Stege auf Stegaufbau:



## Das DEDICAM Kernversprechen – precision completed

CAMLOG liefert nur Restaurationen aus, welche die hohen CAMLOG Qualitätsanforderungen zu 100% erfüllen. DEDICAM Produkte, die keine Passungskontrolle erfordern, werden innerhalb von vier Werktagen ausgeliefert. Die Lieferzeit für Implantatbrücken und Stege beträgt ab Modelleingang bei CAMLOG sechs Werktage. Diese Zeiten sollen künftig weiter reduziert werden.

DEDICAM wurde auf der IDS 2013 dem Markt vorgestellt. Zunächst werden die DEDICAM Produkte nur in Deutschland angeboten. Unsere Kunden dürfen sich jedoch schon bald auf weitere Neuheiten der Marke DEDICAM freuen.

Weitere Informationen zu DEDICAM erhalten Sie unter [www.dedicam.com](http://www.dedicam.com).



# ICH BIN REGISSEURIN

und bringe für meine Patienten die richtigen Partner zusammen.

Dr. Dr. Anette Strunz | Fachärztin für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie



## CAMLOG – DIE NEUE KAMPAGNE „ICH BIN FAN“

CAMLOG agiert seit vielen Jahren sehr erfolgreich am Markt. CAMLOG ist eine Marke und jede Marke braucht ein einzigartiges Erscheinungsbild. Anlässlich der Internationalen Dental-Schau 2013 haben wir erstmals das neue, unverkennbare CAMLOG „Gesicht“ präsentiert – oder noch besser: viele Gesichter. Ausdrucksstarke Persönlichkeiten prägen fortan das CAMLOG Markenbild und stehen für die bekannten CAMLOG Qualitäten. In der Kampagne treten Menschen auf, die wissen, wovon sie sprechen. Kundinnen, Kunden und Mitarbeitende, die bereits seit Jahren von CAMLOG begeistert sind. Wir freuen uns sehr, Ihnen die neue CAMLOG Kampagne vorzustellen.

### Die CAMLOG Qualitäten

Unser Erfolg und unser guter Ruf kommen nicht von ungefähr. Sie werden von Fakten untermauert. Dazu gehören die unverwechselbare Produktqualität, die optimale Anwenderfreundlichkeit, partnerschaftlicher Umgang, erstklassiger Service, ein außergewöhnliches Preis-Leistungs-Verhältnis und nicht zuletzt ein umfassender Know-how-Transfer an unsere Anwenderinnen und Anwender. An genau diesen Vorteilen orientiert sich die Kampagne. Sie verstärkt die CAMLOG Qualitäten und prägt langfristig das CAMLOG Markenbild.

### Kommunikative Heimat

Mit der neuen Kampagne möchten wir der Marke CAMLOG eine kommunikative Heimat geben. Die Menschen, unsere Kundinnen, Kunden und Interessenten, sollen ein klares Bild von CAMLOG im Kopf tragen – wissen, was sie erwarten können und wofür wir stehen. Jedes Kampagnenmotiv zeigt einen Zahnarzt, Chirurgen, Zahntechniker oder Mitarbeiter, der einen eigenen Anspruch formuliert. Einen Anspruch, dem CAMLOG gerecht wird – aufmerksamkeitsstark, überzeugend und fundiert.

### Beweis statt Behauptung

Eine nachhaltig überzeugende Kommunikation führt von der Behauptungs- auf die Beweis-Ebene. Botschaften und Argumente, die sich durch Erfahrungen belegen lassen, messen wir mehr Glaubwürdigkeit zu. Diesem Prinzip folgt die neue CAMLOG Kampagne.

Die Mitwirkung unserer Kunden und Partner an der Kampagne betrachten wir als großes Kompliment. Genauso, wie die neue CAMLOG Kampagne ein Kompliment an unsere treuen Kunden und ihre täglichen Leistungen ist. Wir danken allen,

# ICH BIN SERIENTÄTER

und brauche Preise, mit denen ich perfekt planen kann.

Dr. Andreas Meschenmoser | Fachzahnarzt für Oralchirurgie



die sich für die CAMLOG Vorteile aussprechen und sich durch ein Statement zu CAMLOG bekennen – sei es innerhalb der Kampagne, bei unserer Fotoaktion am CAMLOG Messestand anlässlich der IDS (siehe Seite 7) oder im täglichen Leben. Für uns ist dies immer wieder ein motivierender Beweis, dass unsere Werte, Grundsätze und Qualitätsmaßstäbe geschätzt werden. Dafür bedanken wir uns und geben täglich unser Bestes, das entgegengebrachte Vertrauen zu rechtfertigen.

## Mit einem Klick zum Kampagnen-Film

Sie sehen hier nur einen kleinen Ausschnitt aus der neuen Kampagne. Schauen Sie auf unsere neue Website: **Unter [www.camlog.de](http://www.camlog.de) gelangen Sie auf der Startseite mit einem Klick zum CAMLOG Kampagnen-Film mit allen Mitwirkenden und allen Statements.** Noch schneller geht es mit dem folgenden QR-Code. Viel Vergnügen!



**ICH BIN EXTREMIST**  
und biete Ihnen das ultimative Preis-Leistungs-Verhältnis.

Michael Ludwig  
Geschäftsführer CAMLOG Vertriebs GmbH

**ICH BIN PERFEKTIONIST**  
und will, dass Patienten von meinen hohen Qualitätsansprüchen profitieren.

Dr. Claudio Cacaci  
Fachzahnarzt für Oralchirurgie

**ICH BIN EINZELKIND**  
und bin es gewohnt, perfekt bedient zu werden.

Dr. Karl-Ludwig Ackermann  
Fachzahnarzt für Oralchirurgie

**ICH BIN EIN GENIE**  
und muss dafür nicht viel tun.

Dr. Ralph Griesbach  
Zahnarzt

**ICH BIN MINIMALIST**  
und bevorzuge Implantatsysteme, bei denen ich mich auf das Wesentliche konzentrieren kann.

Dr. Peter Randelzhofer  
Zahnarzt

**ICH BIN DIGITALE**  
und setze auf hochpräzise und zeitsparende CAD/CAM-Lösungen.

Aminata Brunke  
Zahntechnikerin



Von links: **Markus Stammen** (Leiter Organisationsentwicklung CAMLOG Biotechnologies AG), Top Job-Mentor **Wolfgang Clement** und **Michael Ludwig** (Geschäftsführer CAMLOG Vertriebs GmbH)



## CAMLOG – AUCH ALS ARBEITGEBER GANZ VORN MIT DABEI

Wo finden die Mitarbeitenden des deutschen Mittelstands die besten Arbeitsbedingungen? Die Antwort liefert seit 2002 der von der compamedia GmbH organisierte Arbeitgeber-Wettbewerb „Top Job“. Die CAMLOG Vertriebs GmbH gehört in diesem Jahr zum ersten Mal zu den ausgezeichneten Unternehmen. Das Institut für Führung und Personalmanagement der Universität St. Gallen befragte zuvor ausführlich die Mitarbeitenden und die Personalleitungen aller Bewerber. Als Mentor des Wettbewerbs überreichte Wolfgang Clement, ehemaliger Bundesminister für Wirtschaft und Arbeit, allen Gewinnern am 31. Januar 2013 in Duisburg den Top Job-Award.

Bei der CAMLOG Vertriebs GmbH in Wimsheim genießt die permanente Qualifizierung der über hundert Beschäftigten höchste Priorität, und eine optimale Kommunikation und ein reibungsloser Informationsfluss sind integrale Bestandteile der Firmenkultur. Bei abteilungsübergreifenden Projekten werden Ressourcen und Kompetenzen aus allen Unternehmensbereichen zusammengeführt. „Wir legen Wert darauf, dass jeder seine Anforderungen einbringt und wir das Unternehmen gemeinsam mit unseren Mitarbeitern kontinuierlich weiterentwickeln“, erläutert der Leiter der Organisationsentwicklung, Markus Stammen.

### Vertrauen – die Basis nachhaltigen Erfolgs

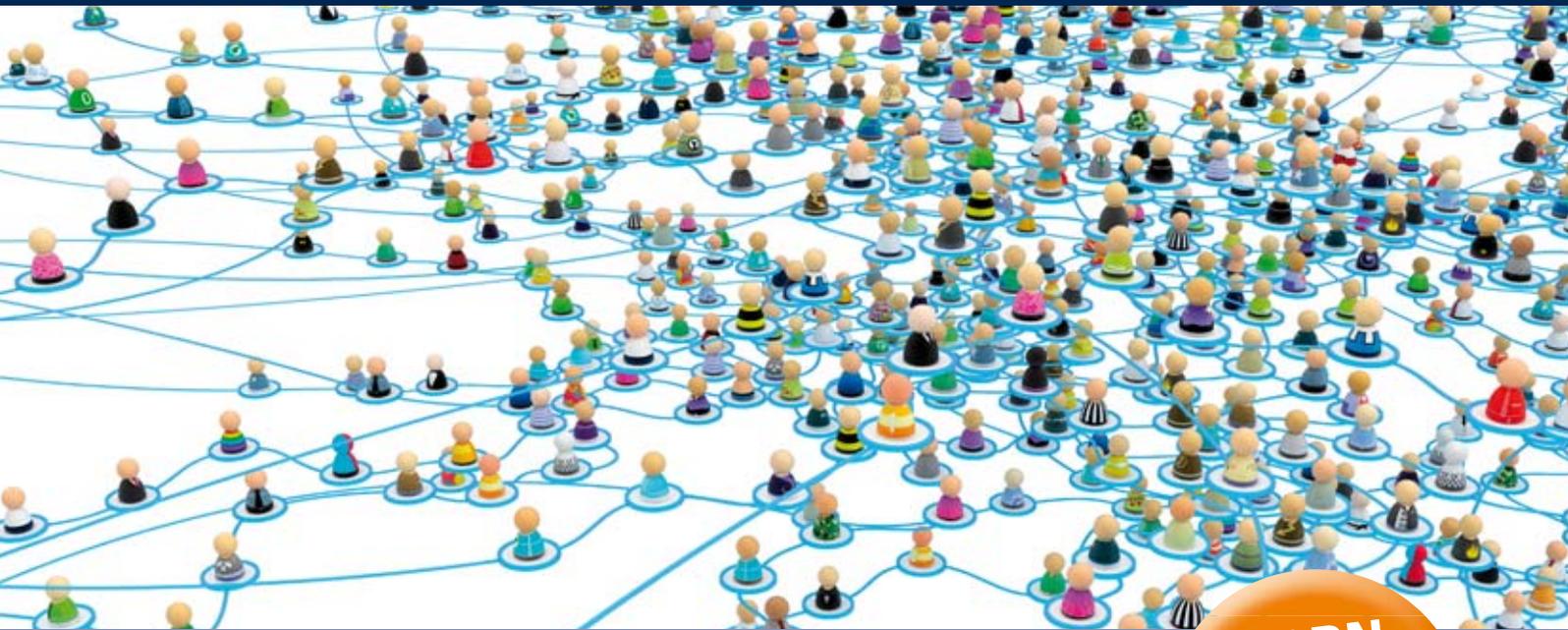
Nicht zuletzt spielen Transparenz und Vertrauen eine wichtige Rolle bei CAMLOG: „Welche Kunden die Vertriebsmanager in ihren Gebieten besuchen und mit welchen Veranstaltungen sie ihre Tätigkeit

unterstützen, entscheiden sie selbst“, sagt Geschäftsführer Michael Ludwig. Sascha Wethlow, Manager Technischer Service, ergänzt: „Engagement und Eigenverantwortung sind in unserer Mitarbeiterkultur fest verankert. Der gelebte Teamgeist und die offene Kommunikation motivieren immer wieder neu. Es macht sehr viel Freude, Teil dieses innovativen und erfolgreichen Unternehmens zu sein und die Zukunft aktiv mitgestalten zu können.“

### Top Job-Award als Motivationsverstärker

„Der Top Job-Award ist Auszeichnung und Ansporn zugleich, sowohl für mich als auch für meine Mitarbeiter“, bekräftigt Michael Ludwig und erläutert: „Wir haben gemeinsam schon sehr viel erreicht. Der Award und die Erkenntnisse aus der ausführlichen Analyse unserer Personalarbeit sind für uns zusätzliche Motivation, den erfolgreichen Weg fortzusetzen.“





## NEUES UMFRAGEFORMAT AUF CAMLOGCONNECT

**LEARN,  
SHARE &  
ENJOY!**

„Wenn das Budget knapp ist, muss über die Therapieplanung noch etwas genauer nachgedacht werden.“ Dr. Dr. Manfred Wolf und Dr. Peter Schmid aus Stuttgart haben zu dieser Problemstellung spannende Fragen formuliert und dazu auch gleich interessante Fälle aus ihrer Praxis mitgeliefert.

Mit einem neuen Umfrageformat gehen sie auf der Anwenderplattform CamlogConnect den Fragen nach: „Wie fallen die Therapiepläne aus bei unterschiedlichen Budgets?“ – „Gibt es international Unterschiede in den Therapiekonzepten, oder lassen sich bestimmte Standards erkennen?“

In der aktuellen Umfrage wird über die optimale Versorgung einer bilateralen Freundsituation nachgedacht.

Auf [www.camlogconnect.com](http://www.camlogconnect.com) können Mitglieder drei verschiedene Behandlungs-Szenarien entwerfen. Unter Maßgabe unterschiedlicher Budgets von jeweils € 4 000 (ca. \$ 5 000), € 7 700 (ca. \$ 10 000) und ohne finanzielle Einschränkung werden adäquate Therapiekonzepte entwickelt.

CamlogConnect zählt mittlerweile 2500 Fachleute aus 50 Ländern zu seinem Netzwerk aus Zahnärzten, Oralchirurgen, Implantologen und Zahntechnikern.

Damit bietet CamlogConnect das ideale Forum für das neue Umfragekonzept. Teilnehmen kann jeder, der bei CamlogConnect registriertes Mitglied ist. Das Ergebnis der Umfrage wird in der nächsten Newsletter-Ausgabe von CamlogConnect bekanntgegeben und diskutiert. Mitglieder können ebenfalls eigene Fälle aus ihrer Praxis einreichen und erfahren, welche Therapieansätze Kollegen bei gleicher Indikation verfolgen würden.

„Von Anwendern für Anwender“, das ist die Kernidee von CamlogConnect, die allen CAMLOG Kundinnen und -Kunden bestmöglichen Nutzen in ihrer täglichen Praxis bringt.

*Learn, share & enjoy!*



**camlogconnect**  
By Camlog Users – For Camlog Users



## EIN ERSTER AUSBLICK AUF DAS HIGHLIGHT 2014 – 5. INTERNATIONALER CAMLOG KONGRESS

VALENCIA, 26. BIS 28. JUNI 2014

Erfolg verpflichtet. Gern haben wir uns nach dem grandiosen Erfolg des letzten Kongresses in Luzern verpflichtet gefühlt, einen weiteren wegweisenden CAMLOG Kongress in Angriff zu nehmen. Und wir wagen den Sprung nach Spanien.

Die Resonanz der vergangenen Kongresse und die stetig steigende Teilnehmerzahl motivieren CAMLOG und die CAMLOG Foundation, den Teilnehmern etwas Besonderes zu bieten. Mit Valencia, der außergewöhnlichen Kongress-Location, dem besonderen Rahmenprogramm und natürlich dem gewohnt erstklassigen wissenschaftlichen Programm sind wir davon überzeugt, ein absolutes MUSS für Sie im Sommer 2014 auf die Beine gestellt zu haben.

Analog zu den vier CAMLOG Vorgängerkongressen konnte erneut ein hochkarätig besetztes wissenschaftliches Komitee verpflichtet werden, das von Prof. Dr. Mariano Sanz (Spanien) und Prof. Dr. Fernando Guerra (Portugal) präsiert wird. Nach dem Motto „*The Ever Evolving World of Implant Dentistry*“ wird den sich kontinuierlich entwickelnden wissenschaftlichen und praktischen Seiten der dentalen Implantologie Rechnung getragen.

Die Kongressteilnehmenden erwarten erstklassige Präsentationen, die einerseits die fachwissenschaftlichen Kenntnisse der Zuhörerschaft vertiefen und andererseits konkret dazu beitragen können, die klinischen Resultate der Behandelnden in ihrer täglichen Praxis noch weiter zu verbessern. Am Donnerstag vor den Hauptkongresstagen werden mehrere Workshops zu aktuellen Themen der Implantologie durchgeführt.

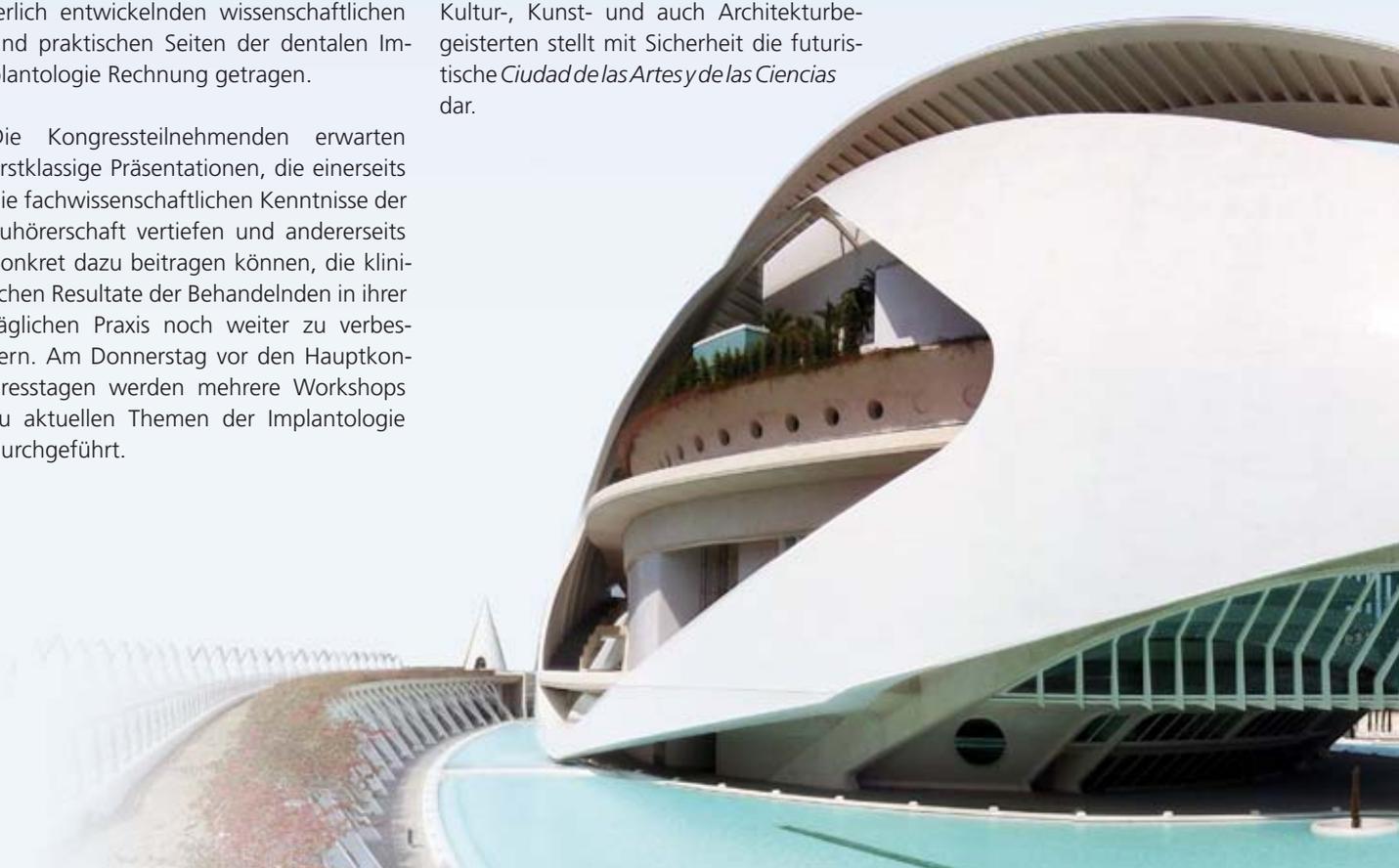
Hauptthemen des Kongresses sind klinische Konzepte und Empfehlungen sowie die Vielschichtigkeit der multifaktoriellen Entscheidungsfindung in der dentalen Implantologie. Auch kontroverse Themen werden Gegenstand von Vortrag und Diskussion sein. Hierbei wird besonderes Augenmerk auf die Umsetzbarkeit dieser Thematiken in den implantologischen Alltag gerichtet sein.

Neben dem hochstehenden wissenschaftlichen Kongressprogramm besitzt auch der Veranstaltungsort Valencia große Anziehungskraft. Die drittgrößte Stadt Spaniens ist dank ihrer Lage am Mittelmeer und des damit verbundenen angenehmen Klimas sehr attraktiv und bietet für jeden Geschmack etwas.

Ein Muss für jeden Naturwissenschafts-, Kultur-, Kunst- und auch Architekturbegeisterten stellt mit Sicherheit die futuristische *Ciudad de las Artes y de las Ciencias* dar.

Ein im Flussbett des inzwischen versiegten und städtebaulich genutzten Flusses Turia angesiedelter hochmoderner Wissenschaftspark, der in dieser Dimension und architektonischen Extravaganz wohl weltweit seinesgleichen sucht!

Wir freuen uns bereits jetzt darauf, mit Ihnen in Valencia interessante Tage zu verbringen. Selbstverständlich erwarten Sie auch abwechslungsreiche Rahmenprogrammpunkte wie die legendäre CAMLOG Party und die attraktiven Partnerprogramme. Bitte merken Sie sich jetzt schon das Datum vor! Weitere Informationen zum Programm und zur Anmeldung erhalten Sie im Herbst dieses Jahres.





5. INTERNATIONALER  
**CAMLOG KONGRESS**  
 26. – 28. JUNI 2014  
**VALENCIA**



**VORPROGRAMM**

**DONNERSTAG, 26. Juni 2014**

**WORKSHOPS**

Workshop I

Workshop II

Workshop III

Symposium für junge iberische Wissenschaftler  
 (in spanischer Sprache)

**KONGRESSPROGRAMM**

**FREITAG, 27. Juni 2014**

**ERÖFFNUNG**

**SESSION I**

Klinische Konzepte & Empfehlungen  
 Biologische & chirurgische Aspekte

**KAFFEEPAUSE**

**SESSION II**

Klinische Konzepte & Empfehlungen  
 Biologische & restaurative Aspekte

**MITTAGESSEN**

**SESSION III**

Multifaktorielle Entscheidungsfindung

**CAMLOG PARTY**

**SAMSTAG, 28. Juni 2014**

**SESSION IV**

CAMLOG Foundation-Forschungsprojekte  
 CAMLOG Foundation-Forschungspreisverleihung

**SESSION V**

Kontroverse Themen

**MITTAGESSEN**

**SESSION VI**

Komplikationen – was können wir daraus lernen?

**ABSCHLUSS**

09.00

10.00

11.00

12.00

13.00

14.00

15.00

16.00

17.00



[www.camlogconnect.com](http://www.camlogconnect.com)



**camlogfoundation**

**WISSENSCHAFTLICHES KOMITEE**

**Präsidenten:**

Prof. Dr. Mariano Sanz ES  
 Prof. Dr. Fernando Guerra PT

**Mitglieder:**

Prof. Dr. Gil Alcoforado PT  
 Prof. Dr. Jürgen Becker DE  
 Prof. Dr. Juan Blanco ES  
 Prof. Dr. Carlo Maiorana IT  
 Dr. Alex Schär CH  
 Dr. Paul Sipos NL  
 Prof. Dr. Thomas Taylor US  
 Prof. Dr. Dr. Hendrik Terheyden DE  
 Prof. Dr. Pascal Valentini FR  
 Prof. Dr. Dr. Fumihiko Watanabe JP

# Implantieren Sie Neuland

Anders denken.  
Wege eröffnen.  
Vorangehen.

**iSy definiert einen neuen Standard.** Radikal einfach, rundum effizient: Mit nur drei Implantatdurchmessern in drei Längen deckt iSy eine Vielzahl von Indikationen ab und sorgt mit digitaler Multichannel-Plattform und zukunftsweisendem Workflow für deutlich schnellere Abläufe – vor, während und nach der OP. Dass iSy dabei mit erstklassiger Qualität und geringen Kosten überzeugt, macht Ihnen die Entscheidung noch leichter. [www.isy-implant.com](http://www.isy-implant.com)

This is





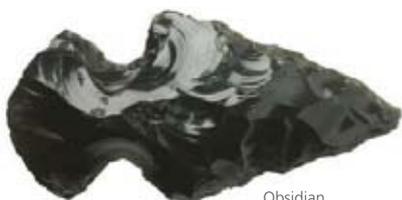
## GLAS – GESCHICHTE, MODERNE UND ZUKUNFT



Die Geschichte des Werkstoffes „Glas“ ist bereits 9 000 Jahre alt. Anders als Bronze oder Eisen hat dieser Werkstoff jedoch keiner Epoche der Weltgeschichte seinen Namen gegeben. Glas hat aus urzeitlichen Anfängen über Handwerk und Manufaktur den Weg in die industrielle Fertigung gefunden. Heute ist das Material Glas, das noch jede Menge Innovationskraft birgt, aus den verschiedensten Bereichen unseres täglichen Lebens nicht mehr wegzudenken.

### Historie

Die ältesten Glasfunde reichen zurück bis in die Steinzeit 7 000 v. Chr. In dieser Zeit wurde das natürliche Glas, Obsidian<sup>2</sup>, für Bohrer, Schaber oder Keile verwandt. Später wurde Glas zu Gefäßen wie z. B. Salben- und Ölbehälter verarbeitet, indem Glasstäbchen um einen porösen Keramikern gewickelt wurden. Der Kern wurde danach herausgekratzt.



Obsidian

Im 11. Jahrhundert wurde Murano, eine vor den Toren Venedigs in der Lagune gelegene Inselgruppe, zum Vorreiter und Mittelpunkt der europäischen Glaskunst. Die venezianischen Flaschenmacher und das mit ihnen verbundene Renaissanceglas errangen weltweite Berühmtheit. Bereits im 12. Jahrhundert wurde das Fensterglas erfunden. Eine vorgeblasene Kugel wurde durch Drehen zu einem Teller geformt. Nur das Mittelstück von ca. zehn bis 15 cm wurde als Fensterscheibe benutzt.

<sup>1</sup> Glas (von germanisch glasa: „das Glänzende, Schimmernde“) ist ein Sammelbegriff für eine Gruppe amorpher Feststoffe. Glas wird gewöhnlich durch Schmelzen erzeugt, die Bildung von Glas ist aber auch durch die Erwärmung von Solgel und durch Stoßwellen möglich. Thermodynamisch wird Glas als gefrorene, unterkühlte Flüssigkeit bezeichnet. Diese Definition gilt für alle Substanzen, die geschmolzen und entsprechend schnell abgekühlt werden. Die meisten Gläser bestehen hauptsächlich aus Siliciumdioxid, wie Trink- oder Fenstergläser; diese – meist lichtdurchlässigen – Silikatgläser haben wirtschaftlich die weitaus größte Bedeutung aller Gläser.

<sup>2</sup> Obsidian entsteht bei rascher Abkühlung von Lava mit einem Massenanteil an Wasser von max. drei bis vier Prozent. Die Bildung vulkanischer Gläser ist in hohem Maße von der Zähflüssigkeit und deshalb vom Kieselsäuregehalt (je höher, desto zähflüssiger) der Lava abhängig.

Das Walzverfahren wurde zum ersten Mal 1688 in Saint Gobain, Frankreich, dokumentiert. Bei diesem Verfahren wurde geschmolzenes Glas auf den Walztisch gegossen, verteilt und schließlich gewalzt. Erstmals waren Scheibengrößen von 40 x 60 Zoll möglich, ideal für die Produktion von Spiegelglas.

1903 gelang dem Amerikaner Michael J. Owens die Automatisierung des Flaschenblasens. Dadurch konnte die Flaschenproduktion um ein Vielfaches gesteigert werden. Das Libbey-Owens-Verfahren kommt 1917 zur industriellen Anwendung. Bei diesem Verfahren wird das Glas mit einer Fangvorrichtung direkt aus der Wanne gezogen. Nach einem Weg von ca. 70 cm läuft das noch weiche Glasband über eine polierte Stahlwalze, wird in die Horizontale umgelenkt und passiert anschließend den Kühlkanal. Auf diese Weise lassen sich unerwünschte Ziehstreifen und -wellen vermeiden. Mittels dieses Verfahrens wurde das Glasblasen technisiert. Die Produktion stieg damit um das Vierzigfache. Nach 1945 wurde die automatische Flaschenproduktion immer weiterentwickelt. Ab 1970 kamen auch elektronisch gesteuerte Maschinen auf den Markt.

## Heute

Als fester Bestandteil unseres Lebens spielt Glas heutzutage im Alltag, in Forschung und Wissenschaft, in der modernen Architektur sowie in Zukunftsbranchen eine zentrale Rolle. Mit modernster Technik und Erkenntnissen aus wissenschaftlichen Untersuchungen entwickelt die Glasindustrie immer wieder innovative Anwendungsmöglichkeiten. Die neuesten Entwicklungen betreffen Glas als Baustoff. So kommen z. B. in der Architektur immer mehr großflächige Glasfassaden zum Einsatz. Glas wird außerdem als Dämmmaterial in Form von Mineralfaserdämmstoffen gebraucht, in der Kommunikationstechnologie als Glasfaser für Lichtwellenleiter in der Telefon- und TV-Technik, und bei Solaranlagen trägt Glas zur regenerativen Energietechnologie bei. Auch bei Displays oder Halbleitern ist Glas eine der wichtigsten Komponenten.

## Moderne

Intelligente Scheiben: dimm- und beheizbar. Modernes Glas ist nicht nur bruchfest – es kann auch Häuser heizen und sich auf Knopfdruck abdunkeln. Mehr und mehr verschmilzt es mit moderner Elektronik, Fassaden werden dadurch zu gigantischen Displays. Die Vielfalt dieses talentierten Werkstoffes ist noch lange nicht ausgeschöpft.

Gläserne Treppen führen durch einen neuen Gebäudekomplex des Pharmagiganten Novartis in Basel. Eben solche Treppen sind das Markenzeichen der Apple-Filialen. Transparente Brücken sind keine Seltenheit mehr. Es sind unsichtbare Kunststoffschichten, die nahezu allen Giga-Glasbauteilen ihre Stabilität verleihen. Diese Laminationstechnik macht Autoscheiben widerstandsfähig und bruchfest. Sie eignet sich auch für robuste Fassaden, Kuppeln und Brücken.

Hierfür werden dünne Glasscheiben mit je einer Folie aus Spezialkunststoff bedeckt und aufeinander gestapelt. Der Stapel wird unter hohem Druck mit einer Temperatur von 120 Grad Celsius gebrochen. Während das Glas fest bleibt, schmilzt der Kunststoff und klebt die Lagen aneinander. Die Kunststoffschichten sind darin später



30 St Mary Axe, London

nicht mehr zu erkennen und verhelfen dem Glas zu einer ungewöhnlich hohen Belastbarkeit.

Bisher kannte man Glas nur weiß, grün und braun. Moderne Beschichtungstechniken verleihen dem Material intelligente Funktionen. Fensterscheiben mit einer wenige Nanometer dicken Schicht aus Silber- oder Indium-Zinnoxid schirmen beispielsweise gegen Wärme ab. Dadurch heizen sich Glasbauten nicht mehr so schnell auf. Der französische Hersteller Saint-Gobain fertigt Gläser, die auf Knopfdruck wahlweise milchig oder klar werden – oder sogar bunt. Glasfassaden werden künftig zum Display – quasi Wand und Werbetafel in einem.

Das europaweit erste dimmbare Glas brachte die Firma E-Control in Plauen auf den Markt. Es erinnert an eine selbsttönende Sonnenbrille – mit nur einem wesentlichen Unterschied: Die Bewohner eines Hauses können den Sonnenschutz im Fenster auf Knopfdruck regeln. In dunklem Zustand ist das Glas von außen undurchsichtig. Büros heizen sich, obwohl völlig ohne Jalousien, nicht auf. Das Bundespräsidialamt in Berlin trägt seit 2011 ein Dach mit integriertem Sonnenschutz, nachdem die Jalousien des Hauses immer wieder versagt hatten.

Licht ist für die menschliche Gesundheit von großer Bedeutung. Der Blauanteil des Tageslichts wirkt durch das Auge aufs Gehirn und steuert dort unsere innere Uhr. Unter dem Einfluss des Tageslichts werden wir weniger schnell müde und können





Reichstagskuppel, Berlin

uns besser konzentrieren. Glas als Baumaterial ist in dieser Hinsicht dem Beton und Mauerwerk im Wortsinne „naturgemäß“ überlegen. Forscher haben eine spezielle Beschichtung für Gläser entwickelt, die den Blauanteil des Lichts noch besser als bisher passieren lässt. Wer hinter solchen Fenstern sitzt, hat den Eindruck, er befindet sich im Freien.

**Zukunft**

So beliebt Glas bei Architekten ist – weniger erfreut waren Bewohner von „Glashäusern“ bisher beim Blick auf ihre Heizkostenabrechnung. Glas, wie man es lange

Zeit kannte, dämmt nämlich schlecht, im Winter sind die Energieverluste hoch. Der Ruf des Energieverschwenders haftet Glas immer noch an, obwohl sich in diesem Punkt vieles getan hat, denn einige mit einer unsichtbaren Silberschicht überzogenen Fenster können sogar aktiv heizen: Sobald ein Strom hindurchfließt, erwärmt sich das Material. Entsprechend verglaste Wintergärten können somit ohne zusätzliche Heizung auskommen.

Intelligentes Glas hat allerdings auch Nachteile: Es ist mit seltenen Metallen beschichtet, die nicht recycelt werden können und somit verloren gehen. In Zei-

ten knapper Rohstoffe ist das zweifellos ein Manko. Dieses Problem könnte sich allerdings künftig erledigen. Universitäten und Firmen arbeiten mit Hochdruck daran, Solarzellen transparent zu machen. Erste Prototypen der gläsernen Kraftwerke gibt es bereits. Branchenkenner sagen: Speziell bearbeitetes Glas macht Häuser künftig zu Energiequellen.

Wie die abschließenden Beispiele demonstrieren, steht das faszinierende Material Glas mit seinem jugendlichen Alter von gerade einmal 9 000 Jahren sozusagen erst am Anfang seiner nahezu unbegrenzten Entwicklungsmöglichkeiten.



IDS 2013 – EIN MEILENSTEIN IN DER CAMLOG INNOVATIONSGESCHICHTE 29

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

**Ich bin interessiert an:**

- CAMLOG® Implantatsystem
- CONELOG® Implantatsystem
- iSy® Implantatsystem
- DEDICAM® CAD/CAM-Prothetik
- CamlogConnect.com

**Absenderangaben**

Name \_\_\_\_\_ Vorname \_\_\_\_\_

Titel \_\_\_\_\_

Praxis/Labor \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

Telefax \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_

**Einfach kopieren und per Fax an: CAMLOG Vertriebs GmbH, Maybachstraße 5, D-71299 Wimsheim · Fax: +49 (0) 800 9445-00 0**

# Implantieren Sie Rock 'n' Roll

Genial einfach.  
Voll aufdrehen.  
Mit Freude dabei.

**iSy steigert Ihre Produktivität.** Radikal einfach, rundum effizient: Mit nur drei Implantatdurchmessern in drei Längen deckt iSy eine Vielzahl von Indikationen ab und sorgt mit digitaler Multichannel-Plattform und zukunftsweisendem Workflow für deutlich schnellere Abläufe – vor, während und nach der OP. Dass iSy dabei mit erstklassiger Qualität und geringen Kosten überzeugt, macht Ihnen die Entscheidung noch leichter. [www.isy-implant.com](http://www.isy-implant.com)

This is

