

Juli 2013  
Das CAMLOG Partner-Magazin



## 3. CAMLOG ZAHNTECHNIK-KONGRESS

VISIONEN FÜR EINE ERFOLGREICHE ZUKUNFT

30



*„Es kommt nicht darauf an, die Zukunft vorherzusehen, sondern auf die Zukunft vorbereitet zu sein.“*

*Perikles (griechischer Staatsmann)*



### **Liebe Leserinnen, liebe Leser,**

ständige Veränderung ist eine der wenigen Gewissheiten, die Wirtschaft, Märkte und unternehmerisches Handeln heute prägt. Alles ist in Bewegung – und dies mit zunehmender Geschwindigkeit.

Die Fähigkeit, zukunftsorientiert zu denken und zu handeln, ist derzeit eine unserer großen Herausforderungen.

Die ganze Branche befindet sich aktuell in einer Umbruchphase, die eine Fülle neuer Chancen eröffnet. Die Digitalisierung beschäftigt uns immer mehr, und wir erleben die vielschichtige, nicht immer problemlose Faszination des Neuen.

Die Dynamik in unserer Branche ist sehr hoch. Und: Zurzeit ist nicht abzusehen, wohin uns der Weg noch führen wird.

Die Internationale Dental-Schau in Köln hat gezeigt – unsere Zukunft ist digital. Von der 3-D-Diagnostik und Therapieplanung über navigierte Chirurgie bis hin zu einem differenzierten CAD/CAM-Leistungsspektrum wird eine durchgängige Therapie- und Prothetikplanung immer realistischer. In den nächsten Jahren werden diese Verfahren weiter optimiert und für eine noch präzisere Planung sorgen.

Auf keinen Fall aber haben wir die Wahl, ob diese neuen Technologien in unsere Welt kommen oder nicht. Dies liegt nicht in unserer Entscheidungsmacht – weder in Ihrer noch in unserer. Die Branche wird sich verändern: Die Frage ist nur, ob wir bereit sind, uns ebenso zu verändern. In Zeiten der Veränderung entstehen Gewinner und Verlierer. Wer seine Zukunft aktiv gestaltet, ... gewinnt, wer abwartet, ... verliert.

Die CAD/CAM-Technologie macht rasante Fortschritte in der Anwendung und Fertigung. Zudem finden verstärkt Rapid Prototyping-Technologien – wie Lasersintering, Stereolithographie oder 3-D-Printing – Anwendung in der dentalen Welt. Mit dem Einzug der Intraoralscanner in den nächsten Jahren in die Zahnarztpraxen gewinnt die Zusammenarbeit zwischen Zahnarzt, Labor und Industrie eine neue Qualität: Alle Seiten müssen sich neuen Anforderungen und Abläufen stellen.

Dazu gilt es, sich schnell Kompetenzen zu erwerben und die Wünsche der Partner und Patienten immer wieder zu erfragen und aufzunehmen.

Unsere Berufswelt wird vielfältiger und dabei auch zweifellos anspruchsvoller. Das Berufsbild für uns alle – Zahnärzte, Zahntechniker und Industrie – wird sich wandeln, stärker noch, als wir das heute annehmen, und deshalb sollten wir gemeinsam auch in Zukunft unsere Kräfte bündeln für die orale Gesundheit und die Lebensqualität unserer Patienten.

Sehen Sie es vor allem als Chance, sich mit Hilfe der neuen Technologien zu positionieren und Ihre Praxis oder Dentallabor zu neuen unternehmerischen Erfolgen zu führen.

Auch wir von CAMLOG müssen uns permanent den Herausforderungen des Marktes stellen. Der Implantatmarkt in Deutschland und auch in vielen anderen Ländern wächst schon seit einiger Zeit nicht mehr im zweistelligen Bereich. 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.

CAMLOG ist der erste Premiumhersteller, der auf den veränderten Markt reagiert hat und mit iSy ein intelligentes Konzept anbietet, um noch mehr und vor allem andere Patientengruppen implantologisch versorgen zu können. Das Prothetiksoriment ist konsequent auf Effizienz getrimmt und mit CAD/CAM-basierten Lösungen zukunftsorientiert ausgerichtet. Mit DEDICAM haben wir zudem unser Leistungsspektrum erweitert und bieten jetzt auch die Möglichkeit der computergestützten Individualfertigung. Einzigartig ist dabei das von vielen von Ihnen gewünschte Angebot individueller einteiliger Abutments und individueller Gingivaformer aus Titan für alle Implantatsysteme aus dem Hause CAMLOG.

### **Die Zukunft kommt von alleine. Der Erfolg nicht.**

Seit wir mit CAMLOG an den Start gegangen sind, hat sich vieles verändert. Unsere Branche schlägt ein neues Kapitel auf.

Bei diesen spannenden Zukunftsaufgaben wird CAMLOG Sie auch weiterhin partnerschaftlich unterstützen und begleiten.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen und immer den richtigen Blick für all die Chancen, die uns die Zukunft bietet.

Ihr



Michael Ludwig  
Geschäftsführer CAMLOG Vertriebs GmbH



## INHALT



Seite 4

### Titelstory

- Faszination Implantatprothetik – erfolgreich sein auf digitalen Wegen



Seite 8

### Wissenschaft/Klinische Forschung

- Einfluss eines Wechsels des Abutments auf die periimplantären Hart- und Weichgewebe: eine präklinische Studie bei Implantaten mit Platform Switching
- CAMLOG Foundation-Forschungspreis



Seite 12

### Praxisfall

- Sofortimplantation und vollkeramische Versorgung im Oberkiefer-Frontzahnbereich
- Locator® retinierte Unterkiefer-Totalprothese



Seite 28

### Aktuelles

- CAMLOG betritt mit iSy Neuland und bringt Dynamik in den Implantatmarkt

### Aktuelles

- DEDICAM – die CAD/CAM-Lösung von CAMLOG
- Die GfK bescheinigt CAMLOG sehr gute Marktpositionierung



Seite 36

### Veranstaltungen

- Erfolgreiche Kommunikation in der Zahnarztpraxis – Patienten beraten, überzeugen und begeistern
- Implantologie – Emotionen und Partnerschaft: eine CAMLOG Fortbildung mit Kongresscharakter
- Valencia – Stadt der Künste und der Wissenschaften



Seite 42

### Lifestyle

- Filmwelten Babelsberg



## FASZINATION IMPLANTATPROTHETIK – ERFOLGREICH SEIN AUF DIGITALEN WEGEN



Der 3. CAMLOG Zahntechnik-Kongress am 20. April 2013 in Darmstadt war ein Aufbruchsignal in die digitale Zukunft. Erfahrene Zahntechniker und Zahnärzte zeigten den gut 700 Teilnehmern, wie sich handwerkliches Können mit CAD/CAM kombinieren lässt. Dabei standen Tipps und Konzepte für die tägliche Teamarbeit gleichberechtigt neben Visionen für eine erfolgreiche Zahntechnik – auch und gerade in Zeiten von Apps und weltweiter Vernetzung.

„Es wird noch mehr Veränderungen geben, als wir heute vermuten.“ Für **Michael Ludwig**, Geschäftsführer der CAMLOG Vertriebs GmbH, ergeben sich für die Zahntechnik aus neuen Technologien zahlreiche Chancen. Auch in Zukunft werden nach seiner Überzeugung handwerkliches Können und Fachwissen gefragt sein, die Arbeit werde aber vielfältiger und anspruchsvoller. Diese Entwicklung locke gerade junge Menschen an. Im umkämpften Implantatmarkt habe CAMLOG mit iSy als erster Premiumanbieter ein Implantatsystem für einfache standardisierte Behandlungskonzepte auf den Markt gebracht, das zudem konsequent auf digitale Prozesse setzte. Mit DEDICAM® biete CAMLOG nun ebenfalls die Möglichkeit der computergestützten Individualfertigung.

### Reifenwechsel und Schnittstellen

„Nicht die Behandlungsziele werden sich verändern, sondern die Werkzeuge, um sie zu erreichen.“ **Daniel Edelhoff**, gelernter Zahntechniker und Prothetik-Professor in München, glaubt fest an die digitale Zukunft: „Smartphones, Apps und Software-Upgrades gehören heute zum Alltag.“

Analog dazu wird es zunehmend Zahnersatz-Upgrades auf Basis digitaler Datensätze geben.“ Sein Team entwickelt eine entsprechende Methode für implantatgetragene Kronen: Wie bei einem Reifenwechsel lassen sich damit CAD/CAM-geschliffene Polymer-Veneers austauschen, zum Beispiel nach einer Beschädigung durch okklusale Überlastung (1). Für Edelhoff steht heute CAD/CAM für Qualität und Effizienz, manuelles Arbeiten für Kreativität und Ästhetik: „Unser Maßstab bleibt die Natur, die für einen Frontzahn inklusive Wurzel neun Jahre benötigt.“

Wer schon immer wissen wollte, wie Schnittstellen auf Software-Ebene funktionieren, erfuhr dies von **Ralph Riquier**, Remchingen. Der Zahntechnikermeister ist sehr aktiv in der Ausbildung und seit vielen Jahren Mitentwickler von CAD- und CAM-Software. Entscheidend für den digitalen Fluss seien so genannte Übergabedateien, zum Beispiel zwischen Intraoral-Scanner, CAD- und CAM-Software. Diese Dateien enthalten häufig Zusatzinfos, die den Workflow erleichtern. Standardisierung ist laut Riquier wünschenswert, aber zeitaufwendig, für offene Systeme müssen Anwender viel wissen. Lösungsmöglichkeiten seien zum Beispiel abgestimmte Prozessketten oder Portale. Sein Fazit: „Lernen Sie, in digitalen Prozessen zu denken!“

Ein Beispiel für diesen Lernprozess zeigte der Prothetik-Spezialist **Dr. Christian Hammächer** (Aachen). Zur digitalen Übertragung des Austrittsprofils einer implantatgetragenen Frontzahnkrone scannte er intraoral einen Scankörper im individuell ausgeformten Weichgewebstrichter. Zusätzlich scannte der Zahntechniker im Labor das individualisierte temporäre Abutment und die temporäre Klebebrücke. Für die Herstellung des definitiven CAD/CAM-Abutments und der definitiven Krone wurden die beiden Datensätze gematcht. Das Verfahren funktionierte, ist aber noch als experimentell einzustufen. Unabhängig vom Prozessweg liegt für Hammächer der Schlüssel zu erfolgreichen, ästhetisch gelungenen Versorgungen in der Chirurgie: „Wenn die Gewebe nicht richtig vorbereitet sind, wird es mit der Prothetik schwierig.“



Dr. Christian Hammächer, Aachen

Gastautor: Dr. med. dent. Jan H. Koch, Freising





„Haben Sie keine Angst vor Herausforderungen und gehen Sie trotz Rückschlägen, die bei großen Zielen nie ausbleiben, beharrlich Ihren Weg.“

Alexander Huber, Bergsteiger, Traunstein



„Nicht die Behandlungsziele werden sich verändern, sondern die Werkzeuge, um sie zu erreichen.“

Prof. Dr. Daniel Edelhoff, München



„Lernen Sie, in digitalen Prozessen zu denken!“

ZTM Ralph Riquier, Remchingen

„Wenn die Gewebe nicht richtig vorbereitet sind, wird es mit der Prothetik schwierig.“



Dr. Christian Hammächer, Aachen



„Alles, was ins Waschbecken fallen kann, wird bei uns nicht aus Keramik gemacht und auch nicht keramisch verblendet.“

ZTM Stefan Picha, Fürth | Dr. Martin Gollner, Bayreuth

„Simulieren Sie Bisserrhöhungen unbedingt am Patienten, bevor Sie die Restauration planen.“



ZTM Jürg Stuck, Köln



„In unserem Labor ist Frontzahnästhetik ein wichtiger Schwerpunkt, auch mit Implantaten. Auf Kongressen wie hier in Darmstadt ist es spannend zu sehen, was andere machen. Man vergleicht mit den eigenen Konzepten und nimmt immer neue Ideen mit nach Hause.“

ZTM Andreas Huttler, Dentrion Zahntechnik

## Teilnehmermeinungen

„Am besten hat uns der Vortrag von Jürg Stuck zum Thema vertikale Dimension gefallen. Das war sehr praxisnah, locker und direkt. Gut war auch, dass nicht Produkte im Mittelpunkt standen, sondern praktische Tipps. Und da war wirklich viel Spannendes dabei.“

ZTM Yvonne Diehl, und ZT Mevludin Mustafi, al dente Zahntechnik, Freudenberg  
(Praxislabor Dres. Hoffmann und Hulvershorn, Niederdresselndorf)

## FASZINATION IMPLANTATPROTHETIK



### 3. CAMLOG ZAHNTECHNIK-KONGRESS

camlog



## Metall oder Vollkeramik?

Ihre bevorzugten Indikationen für Metall oder Vollkeramik nannten in Darmstadt drei zahnärztlich-zahntechnische Teams. „Alles, was ins Waschbecken fallen kann, wird bei uns nicht aus Keramik gemacht und auch nicht keramisch verblendet.“ Für Metall sprechen nach Überzeugung von **Stefan Picha**, Zahntechnikermeister aus Fürth, und **Dr. Martin Gollner**, Oralchirurg aus Bayreuth, dessen Zuverlässigkeit bei hoher Belastung und der günstige Preis bei Verwendung von Nichtelegmetallen. Das fränkische Team zeigte beispielhaft die Versorgung eines Frontzahn-Sofortimplantats mit Anhängerkrone auf Titanabutment. Wegen des großen Knochendefekts wurde computergestützt geplant, dann augmentiert und das Zirkonoxidgerüst bukkal mit rosa Keramik ergänzt: eine flexible Lösung unter Nutzung der geeigneten Materialien und digitaler wie analoger Zahntechnik.

Das Team aus Zahntechnikermeister **Benjamin Votteler** und **Dr. Michael Fischer** (beide Pfullingen) bevorzugt nach Möglichkeit Lithiumdisilikatkeramik. Diese wird auf vorhandenen VMK-Restaurationen, natürlichen Zähnen oder keramischen Abutments verklebt. Vollkeramische Abutments verwenden die beiden nicht, sondern individuelle Zirkonoxidabutments auf Titanbasen, die sie zum Beispiel mit vollkeramischen Kronen auf fluoreszierenden gepressten Lithiumdisilikat-Käppchen versorgen.

## Gingivamassen und Qualitätsunterschiede

Privatdozent **Dr. Daniel Thoma** und Zahntechnikermeister **Vincent Fehmer** (beide Universität Zürich) bevorzugen im Seitenzahnbereich Standard- und im Frontzahnbereich individuelle Abutments. Bei einer Mukosadicke von weniger als zwei Millimeter ist laut Literatur das Abutmentmaterial ästhetisch bedeutsam, wobei auch Zirkonoxid wegen seiner Helligkeit nicht optimal ist. Indikationsbezogen sollte auch bei den Restaurationsmate-

rialien vorgegangen werden. So ist laut Fehmer bei hellen Nachbarzähnen Zirkonoxid das Gerüstmaterial der Wahl. Wenn der Lichtfluss im Vordergrund steht, bevorzugt er Lithiumdisilikat und bei dunklen und grauen Zähnen Metallkeramik.

Abutments werden von Zahntechnikern bis zu 70mal von den Laboranalogen genommen und wieder aufgesetzt. Hinzu kommen im Behandlungsablauf mehrere Positionsübertragungen, sodass Fertigungspräzision und Verschleißfestigkeit der Komponenten sehr wichtig sind. Eine Forschergruppe um die Freiburger Oralchirurgin **Prof. Katja Nelson** und den Berliner Zahntechnikermeister **Jürgen Mehrhof** stellte für CONELOG® Implantate eine signifikant bessere rotatorische Präzision fest als für Vergleichsprodukte (2). Die vertikale Abweichung ist laut Nelson bei konischen Implantat-Aufbau-Verbindungen generell höher als bei stumpfen. Da Implantate von CAMLOG bei der Fertigungstoleranz zur Spitzengruppe zählen, seien jedoch auch vertikale Abweichungen und deren Schwankungsbreite für CONELOG® Implantate gering.

## Mensch im Mittelpunkt

Patienten sind nicht immer digital erfassbar. Wenn zum Beispiel Sprachmuster durch fehlerhaft gestalteten Zahnersatz gestört werden, können die Muskeln dies eine Zeitlang kompensieren. Danach wird es anstrengend und die Sprache unklar. Der Zahntechnikermeister **Jürg Stuck** setzte Spezialwachs auf Unterkieferzähne von Referentenkollegen und zeigte damit, wie unterschiedlich sich frontale Bisserrhöhungen auf die Sprache auswirken. Sein Tipp: „Simulieren Sie Bisserrhöhungen unbedingt am Patienten, bevor Sie die Restauration planen.“

Den großen Nutzen von Implantaten für zahnlose Patienten demonstrierte der Genfer Privatdozent **Dr. Martin Schimmel**. Der Knochenabbau wird um den Faktor zehn reduziert, die Kau-effizienz

verdoppelt. Ebenso wichtig dürften die psychischen und sozialen Auswirkungen sein, da Menschen mit Kauschwierigkeiten häufig sozial beeinträchtigt sind und zum Beispiel seltener ausgehen (3). Schimmel unterteilt seine Patienten in „junge Alte“ (um die 70), „alte Alte“ (zirka 80 bis 90) und „Langlebige“ (über 90). Nach seiner Erfahrung profitieren von Implantaten auch die alten Alten und Langlebigen, die meist in betreuten Wohn- oder Pflege-Einrichtungen leben. In ihrem Interesse sollte aber auf hygienefähige Gestaltung und reversible Konzepte geachtet werden.

Einen fulminanten Schlusspunkt setzte in Darmstadt der Traunsteiner Bergsteiger **Alexander Huber**. Zusammen mit seinem Bruder Thomas bestieg er die berühmteste Steilwand der Welt, die knapp 900 Meter hohe Nose-Route des El Capitan im Yosemite Valley, in neuer Rekordzeit von unter drei Stunden. Huber löste bei den Kongressteilnehmern mit Bildern, Filmaufnahmen und seinem eindringlichen Vortrag heftige Schwindelgefühle aus. Huber betonte, dass solche scheinbar „wahnsinnigen“ Leistungen nur mit akribischer Vorbereitung gemeistert werden können, wie sie zum Beispiel auch in der Implantatprothetik notwendig ist. Seine Botschaft: Haben Sie keine Angst vor Herausforderungen und gehen Sie trotz Rückschlägen, die bei großen Zielen nie ausbleiben, beharrlich Ihren Weg.

## Fazit

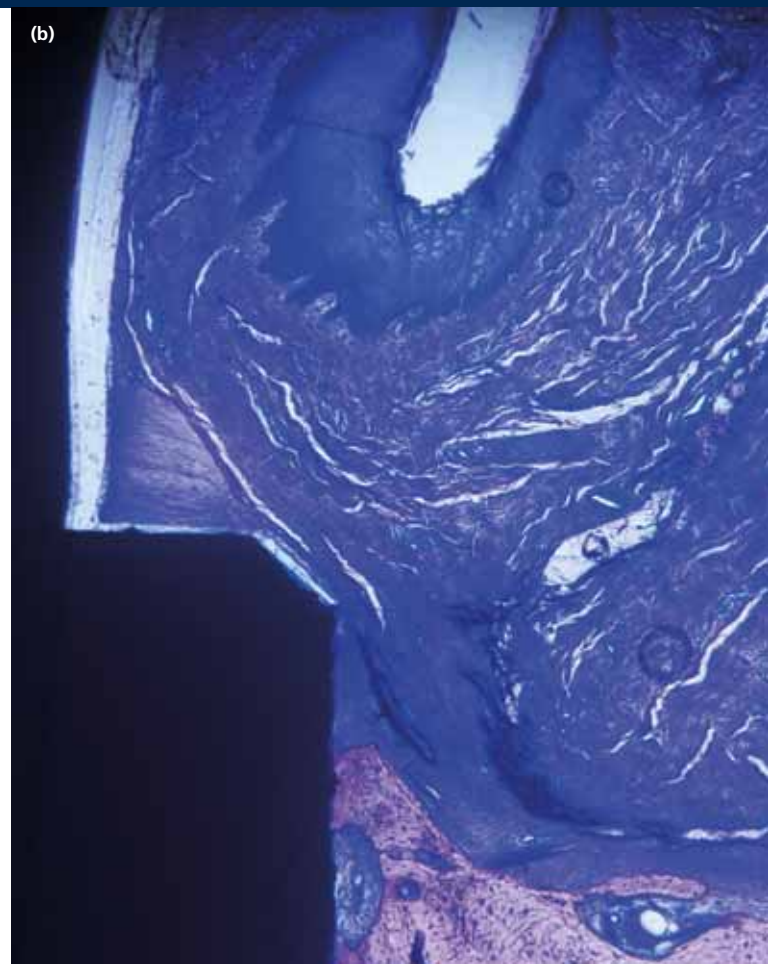
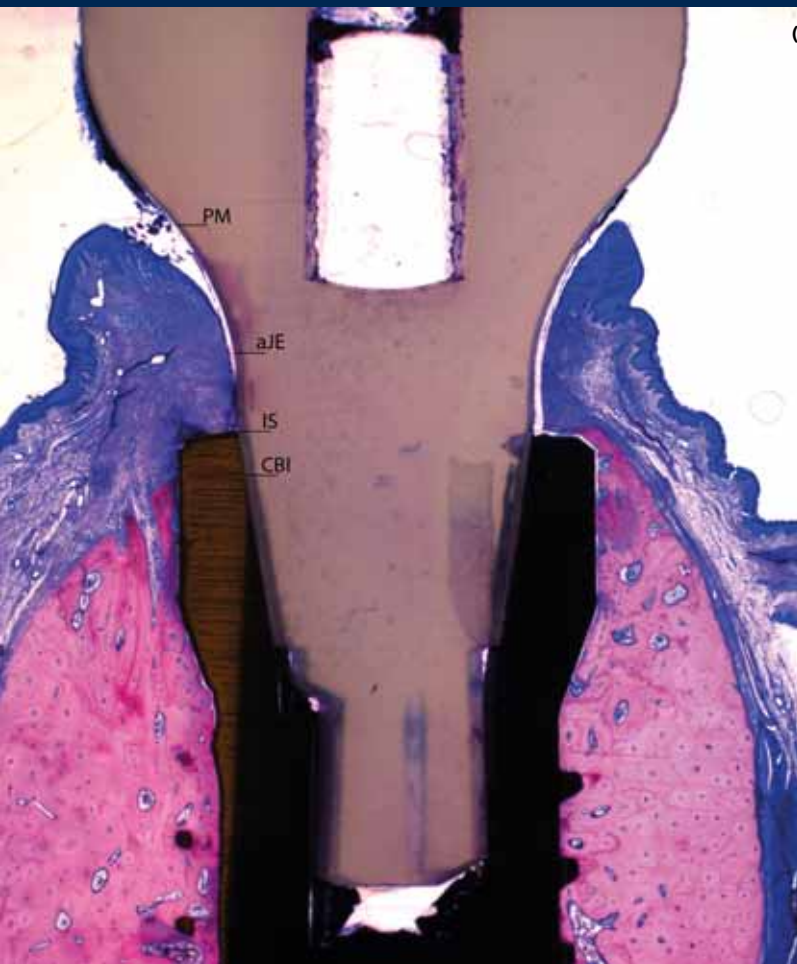
Der 3. CAMLOG Zahntechnik-Kongress knüpfte nahtlos an die erfolgreichen Vorgängerveranstaltungen in München (2009) und Stuttgart (2011) an. Unter der klugen und engagierten Moderation von Zahntechnikermeister **Gerhard Neuen-dorff** (Filderstadt) präsentierten großartige Teams ihre Konzepte – mit Enthusiasmus und randvoll mit Tipps und Visionen für erfolgreiche Zahntechnik und faszinierende Implantatprothetik.

## LITERATUR

[1] Schweiger J, Neumeier P, Stimmelmayer M, Beuer F, Edelhoff D. Macro-retentive replaceable veneers on crowns and fixed dental prostheses: a new approach in implant-prostodontics. Quintessence Int 2013;44:341-349.

[2] Semper-Hogg W, Kraft S, Stiller S, Mehrhof J, Nelson K. Analytical and experimental position stability of the abutment in different dental implant systems with a conical implant-abutment connection. Clin Oral Investig 2013;17:1017-1023.

[3] Wismeijer D, Van Waas MA, Vermeeren JI, Mulder J, Kalk W. Patient satisfaction with implant-supported mandibular overdentures. A comparison of three treatment strategies with ITI-dental implants. International journal of oral and maxillofacial surgery 1997;26:263-267.



Zwei repräsentative Hartgewebs-Histologien (Paragon-Färbung), die den Heilungsverlauf nach 8 Wochen zeigen (originale Vergrößerung x25). Bei Ti- und ZrO<sub>2</sub>-Abutments führten mechanische Manipulationen zu Rupturen des Verbunds mit der Mukosa, einer Verlagerung des Saum-Epithels und folglich auch der Bindegewebezone nach apikal, was zu krestalen Knochenresorptionen führte. (a) Kontrollgruppe, ZrO<sub>2</sub>- (b) Testgruppe, Ti bei höherer Vergrößerung aJE: Apikale Extension des Saum-Epithels; CBI: Koronalster Knochen-Implantat-Kontakt; IS: Implantatschulter; PM: Marginaler Abschnitt der periimplantären Mukosa



## EINFLUSS EINES WECHSELS DES ABUTMENTS AUF DIE PERIIMPLANTÄREN HART- UND WEICHGEWEBE: EINE PRÄKLINISCHE STUDIE BEI IMPLANTATEN MIT PLATFORM SWITCHING\*

Kathrin Becker, Frank Schwarz, Düsseldorf

### Einleitung

Voraussetzung für den Langzeiterfolg implantatgetragener Restauration sind stabile Hart- und Weichgewebeverhältnisse. In den letzten Jahren konzentrierte sich die Forschung auf Modifikationen im Implantatbereich, um krestale Knochenresorptionen in der Funktionsphase zu minimieren.

In präklinischen Studien am CAMLOG®- und auch CONELOG® Implantat konnte gezeigt werden, dass durch die Stufenbildung zwischen Abutment und Implantatkörper bei CAMLOG K-Line-Implantaten

die krestalen Umbauvorgänge im Vergleich zur älteren 'J-Linie' aber auch zu Implantaten ohne Stufenbildung, deutlich verringert werden können.

Als weiterer zentraler Befund konnte gezeigt werden, dass bei Abutments, die nach dem Prinzip des Platform Switching inseriert werden, die Länge des inneren Saumepithels minimiert werden kann (Becker et al. 2007, 2009).

Hierdurch stehen im Sulkus breitere Bindegewebsbereiche zur Abdichtung des Abutments gegenüber dem Knochen zur Verfügung. Die bisherigen klinischen und

präklinischen Forschungsergebnisse zeigen, dass das Platform Switching nach heutigem Kenntnisstand keine Nachteile und in der Tendenz nur Vorteile gegenüber dem konventionellen Vorgehen ohne Stufe aufweist.

Bereits in früheren Studien von Abrahamson et al., 1997, konnte jedoch gezeigt werden, dass Manipulationen der Aufbauteile, wie sie routinemäßig im Rahmen der prothetischen Versorgung erfolgen, nachteilige Einflüsse auf die krestalen Knochen- und Weichgewebestrukturen haben können.

\*Originalarbeit: Becker K., Mihatovic I., Golubovic V. & Schwarz F. Impact of abutment material and dis-/re-connection on soft and hard tissue changes at implants with platform-switching. (2012) J Clin Periodontol 39, 774-780



Durch verschiedene Modifikationen konnte die Integration dentaler Implantate im Weichgewebe verbessert werden. Während der Implantattyp (ein- vs. zweiteilig) und die Art der Einheilung (gedeckt vs. offen) im Tiermodell keinen Einfluss auf die periimplantäre Mukosa und das Epithel zeigten, konnte durch erhöhte Oberflächenrauigkeit an Abutments die Höhe des Saumepithels reduziert werden (Glauer et al. 2005). Das verwendete Material (Titan vs. Gold) hatte keinen Einfluss auf Dimension und Qualität des Weichgewebeattachment (Vigolo et al. 2006, Abrahamsson & Cordaropoli 2007).

Die in vielen klinischen Studien beobachtete Mukositis in der Funktionsphase des implantatgetragenen Zahnersatzes verdeutlicht, dass das periimplantäre Weichgewebe trotz hoher Biokompatibilität der Abutments sehr empfänglich für Entzündungsreize ist. In experimentellen Untersuchungen zur Einheilung von dentalen Implantaten ist es bislang üblich, die Implantate ungestört einheilen zu lassen. Dies entspricht jedoch nicht der gegenwärtigen Praxis, da die Abutments bereits in der Einheilungsphase in der Regel mehrfach mechanisch manipuliert werden, beispielsweise zum Einbringen von Abformpfosten. Hierdurch kann es bei runden Gingivaformern wahrscheinlich durch die Drehbewegungen zur Beschädigung der mukogingivalen Integration kommen.

Welche Rolle diese mechanischen Manipulationen hinsichtlich des Heilungsprozesses spielen, war bisher unbekannt.

Im Rahmen eines durch die CAMLOG Foundation geförderten präklinischen Forschungsprojektes sollte deshalb die Fragestellung bearbeitet werden, ob Gingivaformer aus Zirkon Unterschiede im Vergleich zu Gingivaformern aus Titan zeigen (Becker et al. 2012). Weiterhin sollte untersucht werden, ob es durch den Wechsel von Gingivaformern in der Einheilungsphase zu Veränderungen in der Ausdehnung des inneren Saumepithels und zu krestalen Knochenveränderungen kommen kann.

### Versuchsaufbau

Die Untersuchungen erfolgten an drei männlichen Foxhunden (Alter 12–24 Monate, Gewicht 42 +/- 4 kg). Nach Extraktion der 2., 3. und 4. Prämolaren sowie der ersten Molaren in allen vier Quadranten

erfolgte eine achtwöchige Heilungsphase. Anschließend wurden den Hunden jeweils vier Implantate im Oberkiefer eingesetzt. Dabei handelte es sich um Titan-Implantate mit sand-blasted und acid-etched Oberflächen (Durchmesser 3,8 mm, Länge 9 mm, CONELOG® Screw-Line Implantat; CAMLOG Biotechnologies AG, Basel, Switzerland); Die Einheilabutments für das Implantat mit Ø 3,8 mm hatten eine Höhe von 4 mm; der horizontale Mismatch lag bei 0,4 mm, die Oberflächenrauigkeit war bei den Keramik-Abutments ausgeprägter (Titan-Abutments: SRa = 0,21 µm, Ra = 0,20 µm; Zirkon-Dioxid-Abutments: SRa = 0,43 µm, Ra = 0,43 µm). Die Platzierung der Titan- und Zirkonabutments erfolgte zufällig.

Die Einheilungsdauer der Implantate (n=12) betrug 8 Wochen. Nach 4 und 6 Wochen erfolgten bei den Abutments der Testgruppe mechanische Manipulationen, während die Abutments der Kontrollgruppe ungestört einheilten. Die Zuordnung zur Test- und Kontrollgruppe erfolgte dabei zufällig mittels der Software RandList® (DatInf GmbH, Tübingen, Germany). Ein Plaque-Kontroll-Programm verhinderte die Ausbildung von bakteriellen Biofilmen in allen Gruppen.

Nach einer achtwöchigen Heilungsphase wurden die Tiere geopfert und das zu untersuchende Gewebe in Formalin fixiert. In weiteren Schritten wurde das Gewebe dehydriert und in Methylmethacrylat (Technovit 9100 Neu, Heareus Kuelzer, Wehrheim, Germany) eingebettet. Anschließend erfolgte eine Präzisionssägung mit einer Diamantsäge (Exakt®; Apparatebau, Norderstedt, Germany) in vestibulo-orale Richtung und eine Einbettung in Acrylat-Zement (Technovit 7210 VLC, Haereus Kuelzer). Schließlich wurden die Präparate auf eine Dicke von ca. 40 µm heruntergeschliffen, so dass sie mit einem Durchlichtmikroskop (Olympus BC 50; Olympus) analysiert werden konnten. Zur histomorphometrischen Analyse wurden die Histologien mittels einer CCD-Kamera (Color View III, Olympus, Hamburg) digitalisiert.

Als Referenzpunkte dienten jeweils oral und vestibulär: IS (Implantat-Schulter), PM (marginaler Abschnitt der periimplantären Mukosa), aJE (apikale Extension des Saum-Epithels) und CBI (koronalster Knochen-Implantat-Kontakt). Die Abstände

zwischen den Referenzpunkten wurden mit der Software Cell D® (Imaging System, Münster, Germany) gemessen.

Die statistischen Analysen erfolgten mittels kommerzieller Software (PASW Statistics 20.0; SPSS inc., Chicago, IL, USA).

### Ergebnisse

Das Weichgewebe zeigte weder an den Titan- noch an den Zirkondioxid-Abutments Entzündungszeichen. In der Kontrollgruppe lag aJE meist koronal und sonst auf Level von IS. Bei zwei Zirkon-Abutments lag IS subkrestal. In der Testgruppe befand sich ein Spalt zwischen Weichgewebe und Abutment, dennoch lag aJE meist auf Höhe von IS oder knapp darüber.

In der Kontrollgruppe waren die Mittelwerte von PM-aJE und IS-aJE vestibulär und oral vergleichbar, während aJE-CBI und IS-CBI bei den Titan-Abutments erhöht waren.

In der Testgruppe waren alle gemessenen Parameter im Vergleich zur Kontrollgruppe erhöht, wobei die Erhöhung bei den Zirkon-Abutments noch ausgeprägter war.

### Diskussion

Ziel dieser Pilotstudie war es, die Bedeutung mechanischer Abutment-Manipulationen in der Heilungsphase für Zirkondioxid- und Titan-Abutments zu analysieren.

In einer früheren experimentelle Studie konnte gezeigt werden, dass bei ungestörter Heilung Zirkon-Abutments bessere Weichgewebeverhältnisse hinsichtlich der Messparameter PM-aJE und IS-CBI (jeweils im Mittel) nach Heilungsphasen von 2 und 5 Monaten aufzeigten als Titan-Abutments (Welander et al. 2008). Die Ergebnisse dieser Studie zeigten in der Kontrollgruppe ohne Abutment-Wechsel für Titan vergleichbare Werte zu vorangegangenen Studien, bei denen die Einheilung von Implantaten mit ähnlichen Abutment- und Implantatkonfigurationen analysiert wurde (Becker et al. 2007, 2009). Auch in der vorliegenden Studie konnte in der Kontrollgruppe für den Werkstoff Zirkon eine tendentiell bessere Weichgewebesituation im Vergleich zu Titan beobachtet werden. Insoweit konnten die Befunde von Welander et al., 2008, bestätigt werden.

Interessanterweise zeigten sich jedoch in der Testgruppe mit Abutment-Wechsel gegenteilige Ergebnisse.

Die Tatsache, dass die gemessenen Parameter für Zirkon-Abutments in der Testgruppe höher, in der Kontrollgruppe jedoch eher niedriger ausfielen als bei Titan-Abutments, könnte darauf hin deuten, dass sich bei ungestörter Einheilung eine verbesserte Verbindung zwischen Zirkon-Abutments und Weichgewebe einstellt. Bei einem festeren Verbund ist zu erwarten, dass es durch die Manipulationen evtl. auch zu einer erhöhten Schädigung kommt, so dass sich nach dem Abutment-Wechsel das innere Saumepithel tiefe ausdehnen kann als bei Titan-Abutments.

Die Fragestellung, ob Abutment-Manipulationen die Einheilung von dentalen Implantaten beeinträchtigen, wurde erstmalig von Abrahamsson et al., 1997, in einer experimentellen Studie untersucht. Dort wurden Titan-Abutments fünfmal während der Heilungsphase gelöst und anschließend wieder befestigt (jeweils 1x pro Monat über 5 Monate). Dies führte zu einer Erhöhung der Parameter PM-aJE, aJE-CBI und IS-CBI gegenüber der Kontrollgruppe, bei IS-CBI und PM-IS war die Erhöhung signifikant.

In dieser Studie lag aJE in beiden Gruppen nicht unter IS, was bedeutet, dass das Saumepithel in der Ausdehnung nach apikal durch den horizontalen Mismatch begrenzt wurde. Die histologischen Beobachtungen und die Erhöhung aller Parameter in der Testgruppe stützen die These, dass das Lösen der Abutments in der Einheilungsphase zu Rupturen führt und somit möglicherweise nachteilig für den Langzeiterfolg ist.

Weitere präklinische Studien haben bereits gezeigt, wie sensibel das Weichgewebe während der Heilungsphase ist. Bereits nach wiederholtem Sondieren in kurzen Intervallen wurden strukturelle und dimensionale Veränderungen im Weichgewebeverbund bei einteiligen Implantaten beobachtet, insbesondere PM-aJE war bei dieser Studie im Mittel erhöht (Schwarz et al. 2010).

Zusammenfassend zeigte die vorliegende Untersuchung, dass die bisherige klinische Praxis des Wechsels von Aufbauteilen im Rahmen der prothetischen Versorgung mit nachteiligen Auswirkungen auf die mukogingivale Integration von enossalen Implantaten verbunden ist und dass diese nachteiligen Einflüsse beim Werkstoff Zirkon ausgeprägter sind als beim Werkstoff Titan.

Trotz der begrenzten Aussagekraft einer präklinischen Pilotstudie deuten die Befunde darauf hin, dass die derzeitige klinische Routine eventuell mit Nachteilen für den Langzeiterfolg implantatgetragener Restaurationen verbunden sein kann. Zur Klärung dieser Fragestellung und zum Aufzeigen von Lösungen sind weitere Untersuchungen notwendig.

## LITERATUR

- Abrahamsson, I. & Cardaropoli, G. (2007) Peri-implant hard and soft tissue integration to dental implants made of titanium and gold. *Clinical Oral Implants Research* 18, 269–274.
- Becker, J., Ferrari, D., Herten, M., Kirsch, A., Schaefer, A. & Schwarz, F. (2007) Influence of platform switching on crestal bone changes at non-submerged titanium implants: a histomorphometrical study in dogs. *Journal of Clinical Periodontology* 34, 1089–1096.
- Becker, J., Ferrari, D., Mihatovic, I., Sahm, N., Schaefer, A. & Schwarz, F. (2009) Stability of crestal bone level at platform-switched non-submerged titanium implants: a histomorphometrical study in dogs. *Journal of Clinical Periodontology* 36, 532–539.
- Becker, K., Mihatovic, I., Golubovic V., Schwarz, F. (2012) Impact of abutment material and dis-/re-connection on soft and hard tissue changes at implants with platform-switching. *J Clin Periodontol.* Aug;39(8):774-80.
- Berglundh, T., Lindhe, J., Ericsson, I., Marinello, C. P., Liljenberg, B. & Thomsen, P. (1991) The soft tissue barrier at implants and teeth. *Clinical Oral Implants Research* 2, 81–90.
- Buser, D., Schenk, R. K., Steinemann, S., Fiorellini, J. P., Fox, C. H. & Stich, H. (1991) Influence of surface characteristics on bone integration of titanium implants. A histomorphometric study in miniature pigs. *Journal of Biomedical Materials Research* 25, 889–902.
- Cochran, D. L., Hermann, J. S., Schenk, R. K., Higginbottom, F. L. & Buser, D. (1997) Biologic width around titanium implants. A histometric analysis of the implant-to-gingival junction around unloaded and loaded nonsubmerged implants in the canine mandible. *Journal of Periodontology* 68, 186–198.
- Glauser, R., Schüpbach, P., Gottlow, J. & Hämerle, C. H. (2005) Periimplant soft tissue barrier at experimental one-piece mini-implants with different surface topography in humans: a light-microscopic overview and histometric analysis. *Clinical Implant Dentistry and Related Research* 7(Suppl. 1), S44–S51.
- Schwarz, F., Mihatovic, I., Ferrari, D., Wieland, M. & Becker, J. (2010) Influence of frequent clinical probing during the healing phase on healthy peri-implant soft tissue formed at different titanium implant surfaces: a histomorphometrical study in dogs. *Journal of Clinical Periodontology* 37, 551–562.
- Vigolo, P., Givani, A., Majzoub, Z. & Cordioli, G. (2006) A 4-year prospective study to assess peri-implant hard and soft tissues adjacent to titanium versus gold-alloy abutments in cemented single implant crowns. *Journal of prosthodontics: official journal of the American College of Prosthodontists* 15, 250–256.
- Welander, M., Abrahamsson, I. & Berglundh, T. (2008) The mucosal barrier at implant abutments of different materials. *Clinical Oral Implants Research* 19, 635–641.

## CAMLOG FOUNDATION-FORSCHUNGSPREIS 2012/2013



Nunmehr zum dritten Mal wird der renommierte CAMLOG Foundation-Forschungspreis der CAMLOG Foundation ausgeschrieben. Der Forschungspreis wird alle zwei Jahre anlässlich des Internationalen CAMLOG Kongresses vergeben und steht allen jungen, talentierten Wissenschaftlerinnen/Wissenschaftlern sowie engagierten Fachleuten aus Universität, Klinik und Praxis im Alter bis zu 40 Jahren offen.

Die erwarteten außergewöhnlichen wissenschaftlichen Arbeiten, die in englischer oder deutscher Sprache verfasst sein können, müssen in einem anerkannten Peerreviewedjournal publiziert werden und eines der folgenden Themen aus der dentalen Implantologie oder verwandten Disziplinen behandeln:

- ✓ Diagnostik und Planung in der dentalen Implantologie
- ✓ Hart- und Weichgewebemanagement
- ✓ Nachhaltigkeit implantatgestützter Prothetik
- ✓ Physiologische und pathophysiologische Aspekte in der dentalen Implantologie
- ✓ Fortschritte digitaler Verfahren in der dentalen Implantologie.

Die Beiträge werden vom CAMLOG Foundation Board bewertet.

Die Gewinnerin oder der Gewinner des CAMLOG Foundation-Forschungspreises 2012/2013 erhält anlässlich des Internationalen CAMLOG Kongresses 2014 Gelegenheit, ihre/seine Arbeit einem größeren Publikum vorzustellen. Außerdem erhalten die Autorinnen/Autoren der besten drei Beiträge attraktive Geldpreise (jeweils EUR 10.000, EUR 6.000 und EUR 4.000).

Die Teilnahmebedingungen sowie das obligatorische Anmeldeformular können unter [www.camlogfoundation.org/awards](http://www.camlogfoundation.org/awards) heruntergeladen werden. Anmeldeschluss ist der 30. November 2013.

**camlogfoundation**



**Abb. 1:** Die Patientin wünscht im Bereich von 12 bis 22 eine Neuversorgung mit hellen, natürlich aussehenden Kronen.



**Abb. 2:** Zahn 11 ist nicht erhaltungswürdig und soll durch ein Implantat ersetzt werden.



**Abb. 3:** Für die ästhetische Analyse werden selbst aufgenommene Fotos und die Situationsmodelle ausgewertet und alle Details sorgfältig in einem entsprechenden Formular erfasst.



## SOFORTIMPLANTATION UND VOLLKERAMISCHE VERSORGUNG IM OBERKIEFERFRONTZAHNBEREICH – EIN INDIVIDUELLES UND INTERDISZIPLINÄRES BEHANDLUNGSKONZEPT<sup>1</sup>

Dr. Arndt Happe und Andreas Nolte, beide Münster



Implantatgetragene Einzelzahnkronen im ästhetischen Bereich sind eine besondere Herausforderung. Das gilt noch mehr, wenn eine Sofortimplantation geplant ist – bei nicht ausreichendem Knochenvolumen und dünnem Biotyp. Hier ist mit der Implantatpositionierung [1, 2], dem Hart- und Weichgewebsmanagement [3, 4, 5] und der natürlichen Kronengestaltung [6] eine ganze Kette kritischer Faktoren zu beachten. Für die Umsetzung stehen heute verschiedene digitale Methoden zur Verfügung, mit denen der Ablauf vereinfacht und sicherer gestaltet werden kann [7]. Je nach Ausgangssituation, zum Beispiel bei maximalen ästhetischen Ansprüchen, bevorzugen jedoch viele Teams überwiegend analoge Methoden, so auch im folgenden Beispiel.

### Ausgangsbefund und Planung

Eine junge Patientin mit vollkeramischen Kronen auf den Zähnen 12 bis 22 wünscht eine Neuversorgung (**Abb. 1**). Die neuen Restaurationen sollen hell und natürlich aussehen. Die Anamnese ist unauffällig, der gingivale Typ wird als dünn eingestuft. Der wurzelbehandelte Zahn 11 ist nicht zu halten und muss durch ein Implantat ersetzt werden. Grund ist eine Schwächung der Zahnschubstanz, die durch übermäßige Aushöhlung im Rahmen der postendodontischen Versorgung entstanden ist (**Abb. 2**). Zudem fällt die vorhandene Krone wegen des wenig retentiv gestalteten Aufbaus immer wieder ab.

Um sich ein möglichst realistisches Bild von der Ausgangssituation zu machen,

fotografiert der Zahntechniker die Patientin in seinem Labor. Mithilfe der Fotos und der Ausgangsmodelle definiert er Form und Farbe der geplanten Restaurationen und analysiert sehr sorgfältig deren Stellung im Zahnbogen für die temporäre Versorgung (**Abb. 3**). Auf der Grundlage der gewonnenen Daten wird für den Tag der Extraktion von Zahn 11 eine temporäre Brücke von Zahn 12 auf 21 vorbereitet.

### Sofortimplantation und temporäre Versorgung

Um Zahn 11 möglichst atraumatisch zu entfernen, durchtrennt der Chirurg zunächst mit einem Periotom den parodontalen Faserapparat (**Abb. 4**) und erweitert

den koronalen Alveolarspalt mit piezochirurgischen Instrumenten. Anschließend wird zuerst die Krone mit einer Extraktionszange, dann die Wurzel mit erneuter Piezochirurgie, scharfem Hebel und diamantierter Zange luxiert und extrahiert. Es zeigt sich, dass die dünne bukkale Knochenlamelle mit der Wurzel verbunden ist (**Abb. 5**). Die knöcherne Begrenzung der Alveole wird mit einer Parodontalsonde sorgfältig untersucht (bone sounding).

Trotz fehlender Knochenwand soll wie geplant eine Sofortimplantation nach dem Konzept der Mainzer Universitätsklinik durchgeführt werden [8]. Mithilfe einer laborgefertigten Tiefziehschablone werden vor der Aufbereitung des Implantatbetts

<sup>1</sup>Band 2 des Video-Kompiliums »Implantatprothetik«, erschienen im Quintessenz-Verlag 2012.



**Abb. 4:** Nach Entfernung der provisorischen Kronen auf 12 und 21 wird das supraalveoläre parodontale Attachment von Zahn 11 mit einem Periotom durchtrennt.



**Abb. 5:** Nach atraumatischer Entfernung der Krone wird die Wurzel entfernt. Dabei ging die mit der Wurzeloberfläche verbundene bukkale Knochenlamelle verloren.



**Abb. 6:** Durch eine laborgefertigte Tiefziehschablone wird der palatinaler Rand der Alveole mit dem Pilotbohrer angekört.



**Abb. 7:** Beim Einbringen des Implantats (CONELOG®) orientiert sich der Chirurg an der palatinalen Knochenwand.



**Abb. 8:** Das Implantat steht palatinal versetzt in korrekter Position, die bukkale Knochenlamelle ist nicht mehr vorhanden.



**Abb. 9:** Anhand der Schablone lässt sich die Position des Implantats im Zahnbogen prüfen.



**Abb. 10:** Um autogenen Knochen für die Augmentation der bukkalen Lamelle zu erhalten, wird mit einem Trepanbohrer ein retromolarer Knochenzylinder entnommen.



**Abb. 11:** Der Raum zwischen Implantat und bukkalem Weichgewebe wird mit einem Gemisch von Eigenknochen und bovinem Knochenersatzmaterial gefüllt.



**Abb. 12:** Um eine optimale bukkale Kontur zu erreichen, wird ein palatinal entnommenes Bindegewebstransplantat unter das Weichgewebe gezogen und vernäht.

zunächst die Positionen markiert (**Abb. 6**). Pilotbohrung und weitere Bohrschritte führt der Chirurg für optimale Kühlung ohne Schablone und Bohrererlängerung durch. Die Insertion des Implantats (CONELOG®, Durchmesser 3.8 mm, Länge 13 mm) (**Abb. 7**) erfolgt ebenfalls ohne Schablone.

Die korrekte dreidimensionale Orientierung des Implantats lässt sich mit dem finalen Formbohrer und eingesetzter Bohrschablone prüfen. Die bukkale Implantat-

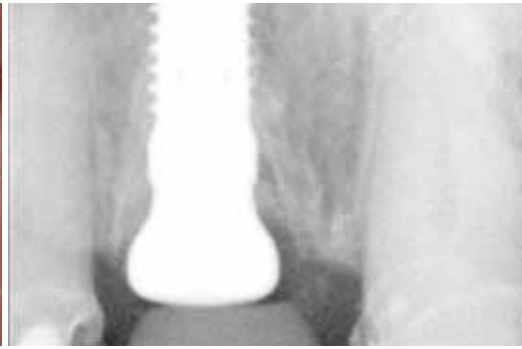
schulter sollte sich drei Millimeter apikal des marginalen Weichgewebes und deutlich palatinal des Zahnbogens befinden (**Abb. 8** und **9**). Damit ist auch sichergestellt, dass die spätere implantatgetragene Krone palatinal verschraubt werden kann. Der Spalt zwischen Implantat und bukkalem Weichgewebe wird mit Knochenmaterial aufgefüllt. Es handelt sich um ein Gemisch aus autologem Knochen, der während der Aufbereitung gewonnen wurde, Retromolar entnommener, granulierter Eigenknochen und bovines Kno-

chenersatzmaterial dient als Resorptionschutz (**Abb. 10** und **11**).

Um möglichst gute Weichgewebsverhältnisse im Sinne eines dickeren Gingivatyps zu erreichen, entnimmt der Chirurg ein Bindegewebstransplantat vom Gaumen. Dieses wird mit der Tunneltechnik nach Azzi [9, 10, 11] zwischen Knochengranulat und bukkales Weichgewebe gezogen und mit monofilem, nicht resorbierbarem Nahtmaterial fixiert (**Abb. 12**). Dann wird ein CONELOG® Gingivaformer wide



**Abb. 13:** Die temporäre Brücke wird ohne Kontakt des Zwischenglieds mit dem Gingivaformer zementiert.



**Abb. 14:** Im postoperativen Röntgenbild sind die subkrestale Knochenposition und der gute zervikale Abschluss der temporären Brücke zu erkennen.



**Abb. 15:** Eine Woche nach Sofortimplantation zeigen sich die gute Abheilung und erfolgreiche Integration des Bindegewebestransplantats. Die weißgelben Beläge sind Fibrin.



**Abb. 19:** Abformung der präparierten Zähne und des Implantats.



**Abb. 20:** Nach Wiedereinsetzen der temporären Brücke zeigt sich ein weichgewebiger Überschuss im Bereich des Implantats (Position 11).



**Abb. 24:** Die marginale Begrenzung der geplanten Implantatkrone wird auf die Gipsoberfläche übertragen.



**Abb. 25:** Das periimplantäre Durchtrittsprofil wurde erweitert und die Papillen für ein harmonisches Gingivaprofil zugespitzt.



**Abb. 26:** Optimaler Halt des Wax-ups bei der Einprobe durch das aufgefüllte Implantat-Interface.

body der Höhe 4 mm eingeschraubt und die temporäre Brücke zementiert (**Abb. 13**). Diese stützt das Weichgewebe, hat aber keinen Kontakt zum Gingivaformer, sodass die Unterseite des Zwischenglieds mit Super Floss gereinigt werden kann. Die **Abbildungen 14** und **15** zeigen das postoperative Röntgenbild und die Situation bei der Kontrolle eine Woche nach Sofortimplantation. Nach dreimonatiger Implantat-Einheilzeit sind die periimplantären und parodontalen Gewebe bereit für die definitive Abformung (**Abb. 16** und **17**). Hierfür werden zunächst glyzerinetränkte Doppelnull-Fäden in die Sulki

gebracht und die Präparationsgrenzen im Rahmen der abschließenden Feinpräparation leicht nach subgingival gelegt. Dann wird ein dickerer Retraktionsfaden der Stärke Null gelegt, der mit Epinephrin (Adrenalin) getränkt ist (**Abb. 18**). Der Gingivaformer wird abgeschraubt (**Abb. 18**) und ein CONELOG® Abformpfosten für offene Löffel eingeschraubt (**Abb. 19**). Die Abformung erfolgt nach Trocknung und Entfernung der dicken Retraktionsfäden (**Abb. 19**) einzeitig mit einem offenen individuellen Löffel und einem zweiphasigen Polyvinylsiloxan (A-Silikon). Nach arbiträrer Übertragung der okklusalen Beziehung

mit Bissgabel, Gesichtsbogen und Bissregistrat werden Gingivaformer und temporäre Brücke wieder eingesetzt. Für Zahn 22 wird eine temporäre Krone hergestellt (**Abb. 20**). Wegen des Gewebeüberschusses soll der marginale Saum im Bereich des Implantats mithilfe der definitiven Versorgung noch leicht nach apikal bewegt werden.

### Herstellung von Abutments und definitiven Kronen

Der Zahntechniker fertigt aus Superhartgips wurzelförmige (konische) Stümpfe



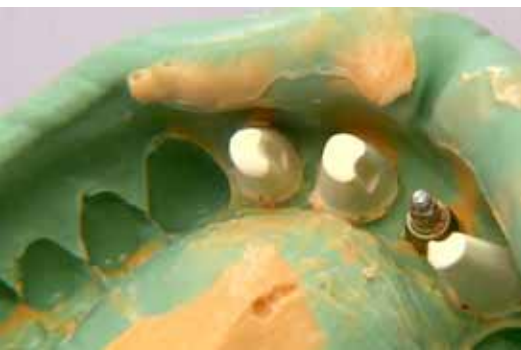
**Abb. 16:** Nach dreimonatiger Einheilzeit ist das Implantat erfolgreich osseointegriert und die Weichgewebe haben sich für die definitive Abformung stabilisiert.



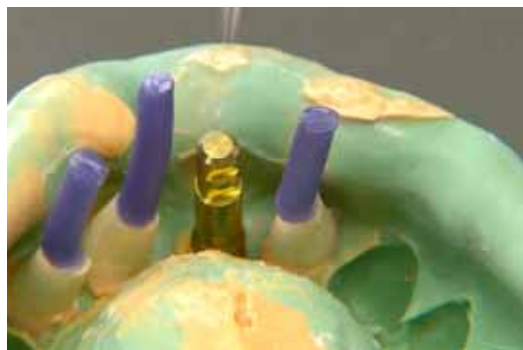
**Abb. 17:** Die periimplantären Weichgewebe sind gut ausgeformt und auch unter der temporären Brücke überwiegend reizfrei.



**Abb. 18:** Die gute Durchblutung des periimplantären Weichgewebstrichters ist zu erkennen. Die bukkale Gewebedicke beträgt mehr als drei Millimeter.



**Abb. 21:** Einzelstümpfe aus Superhartgips mit Rotationsschutz-Nuten werden mit Sekundenkleber im Abdruck fixiert.



**Abb. 22:** Herstellung des Meistermodells. Die Wachsstifte dienen dem Zugang zu den Stümpfen im Meistermodell.



**Abb. 23:** Auf dem Meistermodell ist die exakte parodontale und periimplantäre Weichgewebesituation dargestellt.



**Abb. 27:** Abutment-Optionen im Überblick (von links): CONELOG® Esthomic Abutment (Gingivahöhe 1,5-2,5 mm) vor und nach Individualisierung, CONELOG® Titanbasis CAD/CAM.



**Abb. 28:** Das mit einer Klebehilfe verlängerte Esthomic Abutment zeigt die palatinale Positionierung des Zugangskanals.



**Abb. 29:** Die Individualisierung des Primärabutments gewährleistet eine ausreichende Schichtstärke des Zirkonoxid-Aufbaus.

mit Rotationsschutz. Diese werden für die Herstellung des Meistermodells in den Abdruck gesteckt und mit Wachsstiften verlängert (**Abb. 21 bis 23**). Auf der Basis der aktualisierten Ästhetikanalyse wird ein neues Wax-up erstellt und die äußere zervicale Kontur der Implantatrestaurations auf das Modell übertragen (**Abb. 24**). Die anatomische Form des Durchtrittsprofils wird anschließend mit einer feinen Fräse herausgearbeitet. Die Implantatkrone wird dadurch eine natürliche Austrittskontur erhalten und nicht als Zahnersatz zu erkennen sein. Die Papillen werden für eine optimale Gingivakontur

geringfügig angespitzt und geglättet. Die optimierte Papillenform verhindert, dass sich später im zervicalen leicht subgingivalen Keramikarealen Konkavitäten befinden, die schlecht zu reinigen sind und zu Irritationen der Gingiva führen könnten (**Abb. 25**). Das Wax-up weist an der Implantatposition einen Dorn auf, der zur besseren Fixierung des Wax-ups bei der Einprobe in das Implantat-Interface greift (**Abb. 26**).

Mit dem CONELOG® Esthomic Auswahl-Abutment-Set und den auf der Basis des Wax-up hergestellten Silikon-

wird ein passendes Abutment ausgewählt. Wegen der apikalen Position der Implantatschulter sind die CONELOG® Titanbasen CAD/CAM in diesem Fall zu niedrig. Daher entscheidet sich der Zahnarzt für ein deutlich längeres gerades CONELOG® Esthomic Abutment, das für die Verwendung als Titan-Klebebasis individualisiert wird (**Abb. 27 bis 29**). Er modelliert mit Wachs auf der individualisierten Titanbasis (Primärabutment) ein sekundäres Abutment, das in Zirkonoxid umgesetzt werden soll. Durch die spätere Verklebung mit der Titanbasis entsteht ein Hybrid-Abutment mit vollanatomischer Kontur sowohl im



**Abb. 30:** Die Titanbasis und das fertig modellierte sekundäre Abutment werden im Labor gescannt. Bukkal bleibt Raum für das geplante Presskeramik-Veneer.



**Abb. 31:** Das gesinterte Abutment links (ohne) und rechts *mit* fluoreszierender Lösung behandelt.



**Abb. 32:** Aufbrennen einer hochfluoreszierenden, ätzbaren Zirkonoxid-Verblendkeramik. Vor Modellation des Presskäppchens wird die Form des Abutments optimiert.



**Abb. 36:** Ästhetik-Einprobe: Die Patientin und ihr Zahntechniker, Andreas Nolte, genießen das sehr gelungene Ergebnis und die fast abgeschlossene Behandlung.



**Abb. 37:** Das Presskeramik-Veneer wird mit dualhärtendem Komposit adhäsiv auf dem zuvor verklebten Hybrid-Abutment befestigt.



**Abb. 38:** Übergänge zwischen Abutment und Veneer werden geglättet und mit Bürstchen und Polierpaste auf Hochglanz poliert.



**Abb. 42:** Die Kronen auf den Zähnen 12, 21 und 22 und die Implantatversorgung auf 11 fügen sich sehr harmonisch in Zahnbogen und Restbezzahnung ein.



**Abb. 43:** In der Nahaufnahme sind die gesunden periimplantären Weichgewebe und die natürliche Oberfläche der Restaurationen erkennbar.

palatinalen als auch im subgingival liegenden Durchtrittsbereich durch das Weichgewebe. Auf der bukkal sichtbaren Fläche wird Raum für ein adhäsiv zu befestigendes Presskeramik-Veneer belassen (**siehe Abb. 30**).

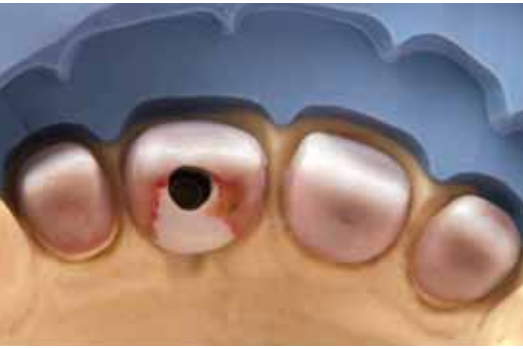
Mit einem Doppelscan importiert der Zahntechniker die dreidimensionale Form des Primär-Abutments und der Wachsmodellation für das Sekundär-Abutment in die Planungssoftware (Abutment Designer™, 3shape) (**Abb. 30**). Dann wird das sekun-

däre Abutment im CAM-Verfahren aus Zirkonoxidkeramik geschliffen und noch im Kreidezustand in eine fluoreszierende Lösung getaucht. (**Abb. 31**). Vor dem Sintern wird noch der Schraubenkanal angelegt. Da Zirkonoxid nicht ätzbar ist, muss der Zahntechniker vor der Modellation des Käppchens für das Presskeramik-Veneer eine dünne Schicht ätzbarer, hochfluoreszierender Zirkonoxid-Verblendkeramik auf die bukkale Fläche und Präparationsgrenze des Hybrid-Abutments brennen (**Abb. 32**). Die Fluoreszenz sorgt für einen Lichttrans-

port in den gingivalen Bereich. Dies macht sich gerade bei dünner Gingiva positiv bemerkbar. Dann kann er die Presskeramik-Käppchen für Kronen und Veneers herstellen und verblenden (**Abb. 33 bis 35**).

Nach erfolgreicher Ästhetik-Einprobe im Labor (**Abb. 36, 45**) können die Einzelteile verbunden werden. Zuerst werden die Titanbasis gestrahlt und konditioniert und das sekundäre Zirkonoxid-Abutment ebenfalls konditioniert. Beide Teile werden mit Spezial-Komposite verklebt. Dann wer-





**Abb. 33:** Die Schichtstärken für die Verblendung der Presskeramikköppchen werden mithilfe des vestibulären, zweifach geteilten Silikonsschlüssels kontrolliert.



**Abb. 34:** Modellation der Mamelons für das implantatgetragene Veneer in der Ansicht von palatinal.



**Abb. 35:** Nach Glanzbrand und Politur werden natürliche Anatomie und Oberflächenmerkmale der Restaurationen geprüft.



**Abb. 39:** Die Implantatversorgung ist verschraubt. Der Schraubenzugangskanal liegt aus biomechanischen Gründen im Zirkonoxidanteil.



**Abb. 40:** Die eingegliederten Kronen von palatinal und der verschlossene Schraubenzugangskanal der Implantatkrone.



**Abb. 44:** Auch das Seitenprofil zeigt die natürliche Kontur der Restaurationen und das gelungene Zusammenspiel von Rot und Weiß.



**Abb. 45:** Das entspannte Lächeln der Patientin beweist, dass sich Aufwand und Liebe zum Detail gelohnt haben.



**Abb. 41:** Die Röntgenkontrolle zeigt die gelungene Osseointegration und das natürliche Durchtrittsprofil der implantatgetragenen Restauration.

den die Veneer-Innenseite und die aufgebrannte Zirkonoxid-Verblendkeramik des Hybridabutments mit Fluss-Säure geätzt, konditioniert und die Komponenten mit dualhärtendem Komposite verklebt (**Abb. 37**). Abschließend werden die Übergänge geglättet und poliert (**Abb. 38**).

### Eingliederung

Die Kronen werden adhäsiv befestigt und die implantatgetragene Veneer-Krone wird verschraubt (**Abb. 39 und 40**). Es folgt

eine sorgfältige Kontrolle der approximalen Kontakte und der Funktion. Das abschließende Röntgenbild bestätigt die erfolgreiche Osseointegration des Implantats und das harmonische „Herauswachsen“ der implantatgetragenen Restauration aus dem Knochen (**Abb. 41**). Die **Abbildungen 42 bis 45** zeigen das ästhetisch gelungene Endergebnis und die sehr zufriedene Patientin.



## Diskussion

Das Beispiel zeigt eine erfolgreiche Sofortimplantation in der Oberkieferfront bei einer Patientin mit dünnem Biotyp und hoher Lachlinie. Zusätzlich fehlte die bukkale Knochenlamelle, sodass im Rahmen der Sofortimplantation – ohne Präparation eines Lappens – Knochen und Weichgewebe augmentiert werden mussten. Diese anspruchsvolle Aufgabe kann nur gelingen, wenn der Chirurg, gegebenenfalls der Prothetiker und der Zahntechniker, optimal im Team zusammenarbeiten und dabei geeignete Methoden und Materialien einsetzen. Chirurgie und Prothetik wurden im vorgestellten Fall von demselben Zahnarzt durchgeführt, der seit vielen Jahren intensiv mit dem Zahntechniker am selben Ort zusammenarbeitet. Die Patientin stellte sich zu Behandlungsbeginn für die Ästhetikanalyse im Labor vor, sodass sich der Zahntechniker ein detailliertes Bild machen konnte.

Um ein ausreichendes Gewebevolumen im Implantationsbereich zu erreichen, setzte der Chirurg bewährte knochen- und weichgewebeschirurgische Verfahren ein. Dazu gehört die Verwendung eines Knochen-gemischs für die Augmentation und einer Tunneltechnik für die Verdickung des bukkalen Weichgewebes [10, 11]. Die Literatur zeigt, dass sich auf diese Weise ein stabiles

Gewebevolumen und ein konstanter marginaler Weichgewebssaum erreichen lassen [5, 12], auch bei beeinträchtigtem Implantationssitus mit fehlender Knochenlamelle [8, 13]. In den aktuellen Konsens-Statements der Fachgesellschaften wird dieses Vorgehen wegen des schwierig vor-aussagbaren individuellen Resultats (noch) nicht empfohlen [14].

## Analog und digital

Ein Großteil der Behandlung und der zahntechnischen Arbeitsschritte erfolgte analog, also mit konventionellen chirurgisch-prothetischen und handwerklich geprägten zahntechnischen Methoden. Auf computergestützte Planung wurde verzichtet, sodass der Chirurg nicht geführt, sondern frei unter Orientierung an den umgebenden Strukturen implantierte. Hierfür sind eine exakte klinische und radiologische Analyse der Ausgangssituation, eine entsprechende Planung und ein hohes Maß an Erfahrung erforderlich. Auch die Abformung erfolgte mit konventioneller Technik.

Eine Besonderheit ist das zweiteilige Hybrid-Abutment als Basis für das Presskeramik-Veneer. Um eine biomechanisch optimale Titan-Klebebasis zu erhalten,

wurde anstelle der alternativ verfügbaren CAD/CAM-Komponente ein gerades CONELOG® Esthomic Abutment individualisiert. Das sekundäre Zirkonoxid-Abutment wurde aufgewachst, dann wurden beide Komponenten eingescannt. Erst hier kamen mit der Verfeinerung des Designs am Bildschirm und der maschinellen Herstellung des Zirkonoxid-Sekundär-Abutments CAD/CAM-Verfahren ins Spiel. Mit dem konsequenten Einsatz fluoreszierender Materialien erreichte der Zahntechniker trotz Verwendung eines Primär-Abutments aus Titan eine natürliche Lichtwirkung.

Da alle Komponenten der implantatgetragenen Restauration im Labor verklebt wurden, konnte der Zahnarzt diese in *einem* Stück und in *einer* Sitzung verschrauben. Dies bedeutete weniger Behandlungstermine für die Patientin, die nach der Abformung erst wieder für die definitive Eingliederung in die Praxis kommen musste. Die Ästhetik-Einprobe vor der definitiven Verklebung der Einzelteile erfolgte im Labor. Das beschriebene Vorgehen ist nur bei enger Zusammenarbeit und entsprechendem Vertrauen zwischen den Teampartnern möglich.



## LITERATUR

- [1]. Ferrus J, Cecchinato D, Pjetursson EB, Lang NP, Sanz M, Lindhe J. Factors influencing ridge alterations following immediate implant placement into extraction sockets. *Clin Oral Implants Res* 2010;21:22-29.
- [2]. Salama H. The interproximal height of bone: a guidepost to predictable aesthetic strategies and soft tissue contours in anterior tooth replacement. *Pract Periodontics Aesthet Dent* 1998;10:1131-1141; quiz 1142.
- [3]. Thoma DS, Benic GI, Zwahlen M, Hammerle CH, Jung RE. A systematic review assessing soft tissue augmentation techniques. *Clin Oral Implants Res* 2009;20:146-165.
- [4]. Jensen SS, Thøgersen H. Bone augmentation procedures in localized defects in the alveolar ridge: clinical results with different bone grafts and bone-substitute materials. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2009;24 Suppl:218-236.
- [5]. Tsuda H, Rungcharassaeng K, Kan JY, Roe P, Lozada JL, Zimmerman G. Peri-implant tissue response following connective tissue and bone grafting in conjunction with immediate single-tooth replacement in the esthetic zone: a case series. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2011 Mar-Apr;26(2):427-36.
- [6]. Belsler UC, Schmid B, Higginbottom F, Buser D. Outcome analysis of implant restorations located in the anterior maxilla: a review of the recent literature. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2004;19 Suppl:30-42.
- [7]. Schweiger J, Beuer F, Stimmelmayer M, Edlhofer D. Wege zum Implantatattachment. *dental dialogue* 2010;11:76-90.
- [8]. Noelken R, Kunkel M, Wagner W. Immediate implant placement and provisionalization after long-axis root fracture and complete loss of the facial bony lamella. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2011;31:175-183.
- [9]. Azzi R, Etienne D, Takei H, Fenech P. Surgical thickening of the existing gingiva and reconstruction of interdental papillae around implant-supported restorations. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2002;22:71-77.
- [10]. Grunder U. Crestal ridge width changes when placing implants at the time of tooth extraction with and without soft tissue augmentation after a healing period of 6 months: report of 24 consecutive cases. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2011 Feb;31(1):9-17.
- [11]. Caneva M, Botticelli D, Viganò P, Morelli F, Rea M, Lang NP. Connective tissue grafts in conjunction with implants installed immediately into extraction sockets. An experimental study in dogs. *Clin Oral Implants Res*. 2013 Jan;24(1):50-6. doi: 10.1111/j.1600-0501.2012.02450.x. Epub 2012 Mar 29.
- [12]. Hehn A, Schlee M. Does thickening of the mucosa avoid the initial bone resorption around implants? A clinical, prospective, randomized, controlled trial. poster, Camlog Congress 2012. Lucerne, 2012.
- [13]. Degidi M, Nardi D, Daprile G, Piattelli A. Buccal bone plate in the immediately placed and restored maxillary single implant: a 7-year retrospective study using computed tomography. *Implant Dent* 2012;21:62-66.
- [14]. Hämmerle CHF, Araújo MG, Simion M, On Behalf of the Osteology Consensus G. Evidence-based knowledge on the biology and treatment of extraction sockets. *Clin Oral Implants Res* 2012;23:80-82.

## AUTOREN

**Dr. Arndt Happe**

nach zwei Jahren als Weiterbildungsassistent an der Privatzahnklinik Schellenstein in Olsberg unter Prof. Dr. F. Khoury ließ er sich 1999 in eigener Praxis in Münster nieder. Er schloss die Fachzahnarztprüfung Oralchirurgie mit Anerkennung der Gebietsbezeichnung ab, 2000 erlangte er den Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie und 2004 absolvierte er das Curriculum Parodontologie der APW. 2007 ist er, in Zusammenarbeit mit der APW, Dozent im Masterstudiengang Parodontologie der Steinbeisuniversität Berlin und seit 2009 auch an der International University Dresden. Arndt Happe ist Referent im Rahmen des Curriculum Implantologie der Zahnärztekammern Niedersachsen, Westfalen-Lippe sowie des BDIZ und im Masterstudiengang Parodontologie und Implantattherapie der DGP sowie im Continuum der DGI. Mitglied der European Academy for Esthetic Dentistry und im Redaktionsbeirat der Deutschen Zahnärztlichen Zeitschrift DZZ.

Schwerpunkte: Frontzahnästhetik und vollkeramische Versorgungen, Ästhetik in der Implantologie, Augmentationschirurgie, Piezochirurgie, Weichgewebsmanagement, Mikrochirurgie.

Gemeinschaftspraxis  
Dres. Happe  
Schützenstraße 2  
48143 Münster

[info@dr-happe.de](mailto:info@dr-happe.de)  
[www.dr-happe.de](http://www.dr-happe.de)

Erleben Sie diese Publikation als Video! Sie stammt aus dem Video-Kompodium „Implantatprothetik VIER TEAMS – IHRE KONZEPTE UND LÖSUNGEN“ (Quintessenz-Verlag). Der Band 2 von A. Happe und A. Nolte befasst sich mit Sofortimplantation und vollkeramischer Versorgung im Oberkiefer-Frontzahnbereich – ein individuelles und interdisziplinäres Behandlungskonzept. Das Video-Kompodium ist bei CAMLOG als DVD und Blu-ray Disc erhältlich.

**ZT Andreas Nolte**

beendete 1989 seine Ausbildung zum Zahntechniker im Dentallabor Werner Raum in Lübbecke. Er sammelte Erfahrungen in verschiedenen Labors, unter anderem ab 1993 für acht Jahre in der Praxis Savenije und Partner. Anschließend begab sich A. Nolte als freischaffender Zahntechniker im In- und Ausland auf Wanderschaft, bis er 2002 die Selbstständigkeit wählte und 2004 schließlich sein eigenes Labor und Schulungszentrum „Enamelum et Dentinum“ in Münster eröffnete.

Seit 2000 hält er sowohl national als auch international Vorträge und Schulungen und ist als Entwickler aktiv. Andreas Nolte ist Autor zahlreicher Veröffentlichungen in verschiedenen Fachjournalen wie zum Beispiel *teamwork* und *dental dialogue*.

Andreas Nolte Zahntechnik  
Königsstr. 46  
48143 Münster

[nolte@enamelum-et-dentinum.de](mailto:nolte@enamelum-et-dentinum.de)  
[www.enamelum-et-dentinum.de](http://www.enamelum-et-dentinum.de)





**Abb. 1:** Ausgangssituation: Die 76-jährige Patientin zeigt nach langjährigem Tragen von Totalprothesen, beim Herausnehmen der Prothesen das typische Greisengesicht.



**Abb. 2:** Die vorhandenen Prothesen werden für die Funktionsabformung benutzt, und die damit erstellten Modelle werden anschließend einartikuliert.



**Abb. 3:** Die knöcherne Resorption im Oberkiefer hat zu einer typischen sagittalen Rückverlagerung geführt (Pseudoprogenie).



## LOCATOR® RETINIERTER UNTERKIEFER-TOTALPROTHESE MIT DEM ISY® IMPLANTATSYSTEM BEI EINER PATIENTIN MIT EXTREMER ALVEOLÄRER ATROPHIE

Dr. Karl-Ludwig Ackermann, ZTM Gerhard Neuendorff, ZTM Christine Hammerl-Riempp, Filderstadt

Die Lebensqualität von Menschen mit unzulänglich sitzenden schleimhautgetragenen Totalprothesen kann stark beeinträchtigt sein. Sie gehen zum Beispiel seltener mit Freunden essen, weil sie schlecht kauen können oder Angst haben, dass sich ihr Zahnersatz beim Sprechen oder Lachen löst [1]. Implantatgetragene Versorgungen haben sich aus diesen Gründen als Wunschtherapie erster Wahl etabliert und werden unter anderem von Expertengremien empfohlen [2, 3]. Sie verbessern nicht nur die Funktion, Ästhetik und die Lebensqualität, sondern reduzieren auch den Knochenabbau, sodass in der Regel bis ins hohe Alter eine ausreichende knöcherne Basis erhalten werden kann [4, 5]. Doch viele Patienten verfügen nur über begrenzte finanzielle Mittel, die keine aufwendigen Versorgungen, zum Beispiel mit Stegen oder Doppelkronen, erlauben. Ihnen sollten vereinfachte implantatgetragene Optionen angeboten werden. Eine bewährte Möglichkeit ist die durch Locatoren retinierte Prothese. In Verbindung mit dem neuen, sehr wirtschaftlichen Implantatssystem iSy® by CAMLOG ist diese Versorgungsart besonders attraktiv. Das Teilesortiment des iSy Implantatsystems ist extrem reduziert und vereinfacht die Prozesse in der Praxis. Es ermöglicht die Behandlung der meisten Standard- und Low-Risk-Fälle. Für die Gemeinschaftspraxis Dres. Kirsch

& Ackermann haben Dr. K.-L. Ackermann, ZTM G. Neuendorff und ZTM Ch. Hammerl-Riempp den folgenden Fall erarbeitet.

### Ausgangsbefund und Therapiewahl

Die 76-jährige Patientin ist seit über 20 Jahren zahnelos und Trägerin rein schleimhautgetragener Totalprothesen (**Abb. 1 und 2**). Als Folge hat sich das knöcherne Lager in beiden Kiefern zurückentwickelt, sodass eine Pseudoprogenie mit extrem reduziertem Volumen des Alveolarkamms im Oberkiefer vorliegt (**Abb. 3**). Die vertikale Distanz ist atrophiebedingt vergrößert. Da vor allem die Unterkieferprothese einen extrem mangelhaften Sitz aufweist, hat sich die Patientin nach ausführlicher Therapieberatung für eine implantatgetragene Lösung entschieden. Anamnestisch spricht nichts gegen Implantationen. Augmentationen sollen jedoch nicht erfolgen, einerseits aus Kostengründen und andererseits, weil die Patientin nur *einen* chirurgischen Eingriff wünscht. Aus denselben Gründen ist auch keine Vestibulumplastik zur Verbesserung und Sicherung der labialen Weichgewebesituation geplant. Die ungünstige Kieferrelation soll durch eine nach vestibulär orientierte Platzierung der Implantate ausgeglichen werden (**siehe Abb. 7**).

Prothetisch fällt die Entscheidung, auch wegen der einfachen Handhabung, für eine auf Locatoren® retinierte Prothese (LRP). Der prothetische Aufwand ist im Vergleich zu festsitzenden oder anderen abnehmbaren Lösungen deutlich reduziert, sodass die Kosten überschaubar bleiben. Weiterhin ist die notwendige zahntechnische Präzision bei Locator® Versorgungen leichter zu erreichen als bei Stegkonstruktionen oder der Doppelkronentechnik. Daher führt ein teilereduziertes und im Arbeitsablauf unkompliziertes Implantatssystem zum Ziel. Da das implantologische Team bei der Qualität der Komponenten keinerlei Kompromisse einzugehen bereit ist, erfolgt die Behandlung mit dem neuen transgingivalen Implantatssystem iSy by CAMLOG.

### Vorbereitende Maßnahmen und Aufbereitung des Implantatbetts

Die extrem atrophiierte Knochenbasis im Unterkiefer (**siehe Abb. 10 und 11**) erfordert eine sehr sorgfältige Planung. Bei etwas größerem finanziellen Spielraum würde diese mit computergestützten Verfahren erfolgen. Ohne 3-D Planungssoftware sollten die notwendigen prä- und intraoperativen Informationen mit einer labor-technisch auf der Basis einer am Patienten funktionell und ästhetisch durchgeführten



**Abb. 4 und 5:** Zusammen mit der Patientin werden die Zähne unter phonetischen und ästhetischen Gesichtspunkten solange verändert, bis die Patientin die neue Ästhetik und Bisshöhe als angenehm empfindet.



**Abb. 6:** Mithilfe der Wachsauflage wird eine Übertragungsschablone aus röntgenopakem (Zähne mit Wurzeln) und transparentem Kunststoff (Basis) hergestellt.



**Abb. 7:** Die Projektion der Zahnwurzeln wird auf das Modell durchgezeichnet. Dann werden die prothetisch optimalen Implantatpositionen markiert.



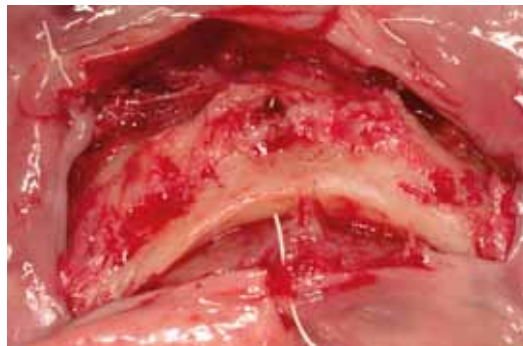
**Abb. 8:** Die Hülsen für das Markieren der Implantatpositionen werden mithilfe der Wurzelprojektionen zahnbezogen einpolymerisiert.



**Abb. 9:** Nun kann die Bohrschablone zusammen mit der Wachsauflage des Oberkiefers einprobiert werden. Form und Ausrichtung der Zahnwurzeln entsprechen weitgehend denjenigen der natürlichen Zähne.



**Abb. 10:** Die Panoramaschichtaufnahme zeigt das Verhältnis der Bohrhülsen zu den anatomischen Strukturen in zwei Dimensionen.



**Abb. 11:** Der Kieferkamm wird mithilfe eines Kieferkammschnitts für die Aufbereitung der Implantatbetten vorbereitet.



**Abb. 12:** Das in bestücktem Zustand autoklavierbare Chirurgie- und Prothetikset, logisch aufgebaut und auf das Wesentliche reduziert.

Wachsauflage eingeholt werden (**Abb. 4 und 5**). Letztendlich dient diese als Planungs- und Übertragungsschablone. Dies entspricht durchaus auch dem routinemäßigen Vorgehen bei computergestützten Planungen. Um die Implantatpositionen möglichst exakt vorausplanen zu können, wird hierfür die Wachsauflage in röntgenopakem Kunststoff überführt. Die Wurzeln wurden durch Beschleifen des Kunststoffs (der Zahnachse folgend) bis zum Kieferkamm herausgearbeitet (**Abb. 6 bis 8**). Die Hohlräume zwischen den Wurzeln und die Schablonenbasis werden

mit transparentem Kunststoff aufgefüllt. Schließlich werden unter Berücksichtigung der Zahnachsenneigung Bohrhülsen einpolymerisiert.

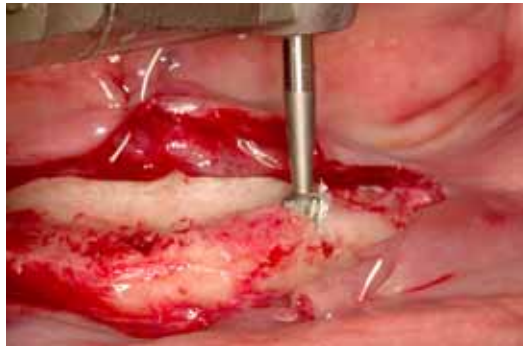
Am Tag der Implantation wird die Röntgenschablone eingesetzt und anstelle einer 3-D Aufnahme eine Panoramaschichtaufnahme durchgeführt (**Abb. 9 und 10**). Das Bild gibt dem Operateur eine recht gute Orientierung in zwei Ebenen und zeigt, dass vier Implantate in den Positionen 34, 32, 42 und 44 inseriert werden können.

In **Abbildung 11** ist die intraoperative Situation nach Eröffnung mittels eines Kieferkammschnitts dargestellt. Der Restknochen entspricht anterior und posterior etwa der Cawood-Klasse V [6], also einer extremen Alveolarkammatrophy mit scharfkantigem Kieferkamm.

Das iSy Chirurgie- und Prothetik-Set beinhaltet die für die Implantatbettauflage benötigten spezifischen Instrumente. Es ist einfach und logisch aufgebaut, vollständig autoklavierbar und auf das Wesentliche reduziert (**Abb. 12**).



**Abb. 13:** Die Vorbohrung zur Implantat-bettaufbereitung erfolgt mit einem 2 mm Bohrer des Hülsensystems von CAMLOG.



**Abb. 14:** Nach Abnahme der Bohrerschablone werden die Implantatpositionen mit dem Rosenbohrer Ø 3,5 mm für die weitere Präparation vorbereitet.



**Abb. 15:** Der iSy Implantat-Set Verpackungsinhalt: das Implantat mit Implantatbasis, der Gingivaformer, zwei Multifunktionskappen, Einpatienten-Formbohrer.



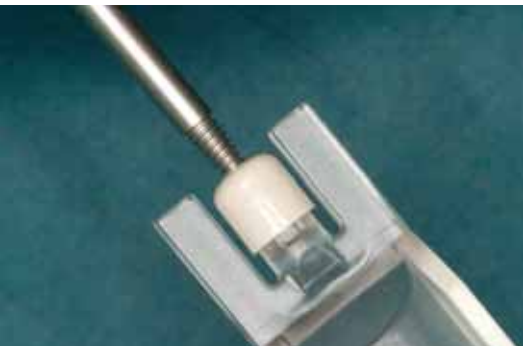
**Abb. 19:** Das iSy Implantat-Set, die Implantatbasis (l.) mit aufgestecktem Gingivaformer (M.) und Multifunktionskappe (r.).



**Abb. 20:** Das steril verpackte iSy Implantat (Ø 4,4 mm, Länge 11 mm) mit vormontierter Implantatbasis wird mit einem langen iSy Implantat Eindrehinstrument direkt entnommen ...



**Abb. 21:** ... in den Mund gebracht ...



**Abb. 24:** Die in die Implantatverpackung integrierten Gingivaformer werden mit dem iSy Löseinstrument für Gingivaformer entnommen ...



**Abb. 25:** ... und über den Schnappmechanismus auf die vormontierten Implantatbasen gesteckt: Situation nach zweischichtigem Vernähen.



**Abb. 26:** Das Weichgewebe ist, auch wegen der Prothesenkarenz während der Einheilzeit, um die Gingivaformer gut abgeheilt.

Die Röntgenschablone wurde durch Abtragen der Zähne im Implantationsbereich in eine Übertragungsschablone umgewandelt. Der Operateur legt die Position und die Achsrichtung der Implantate mit der Vorbohrung (Bohrer mit Ø 2 mm) durch die Bohrhülsen hindurch fest (**Abb. 13**). Um das Ansetzen des später verwendeten Ø 2,8 mm iSy Pilotbohrers zu erleichtern, wird mit dem Rosenbohrer (Ø 3,5 mm) (**Abb. 14**) die Vorbohrung erweitert, die Kugel wird dabei bis zum Äquator eingesenkt. In jedem iSy Implantat-Set ist ein steriler Einpatienten-Formbohrer enthalten (**Abb. 15**). Der Pilotbohrung folgt die Vorbohrung und wird bis zur gewünschten

Implantatlänge versenkt. Zur Orientierung der folgenden Formbohrung wird ein Richtungs- und Tiefenindikator in den Bohrtollen gesteckt (**Abb. 16**). Im vorliegenden Patientenfall beträgt der Durchmesser der zentralen Implantate 4,4 mm, der beiden distalen Implantate 3,8 mm. Wegen des relativ großen diametrischen Abstandes vom Pilot- zum Einpatienten-Formbohrer sollte mit wenig Druck, aber „zügig“ und mit reichlicher Kühlung präpariert werden. Um Druckspannung im kortikalen Knochen zu vermeiden, wird in diesem Fall vor der Implantation ein Gewinde geschnitten (**Abb. 17 und 18**).

## Implantation

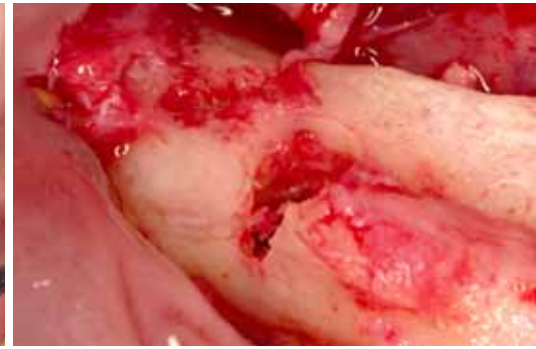
iSy Implantate werden vormontiert auf einer „Implantatbasis“ und steril verpackt geliefert. Bei der Implantatbasis handelt es sich um einen Einbringpfosten, der gleichzeitig als Basis für den Gingivaformer, für die provisorische Versorgung und für die Abdruckkappe dient (**Abb. 19**). Zur Entnahme des Implantats wird das iSy Eindrehinstrument in die Implantatbasis gesteckt (**Abb. 20**), das Ensemble direkt in die Mundhöhle gebracht (**Abb. 21**) und das Implantat per Hand so weit wie möglich eingeschraubt. Mit der iSy Drehmomentratsche wird das Implantat dann



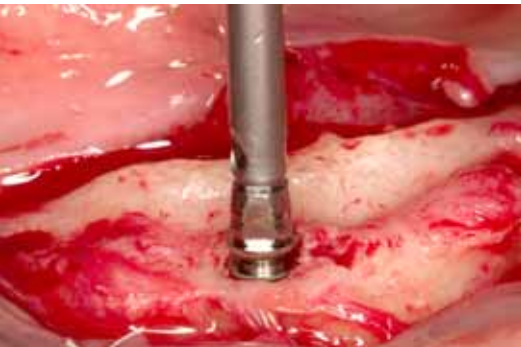
**Abb. 16:** Nach Einbringen eines iSy Richtungs- und Tiefenindikators an Position 32 wird die Präparation des Implantatbetts an Position 42 mit einem iSy Einpatienten-Formbohrer abgeschlossen.



**Abb. 17:** Das Implantatbett an Position 32 wird mit einem iSy Gewindeschneider ...



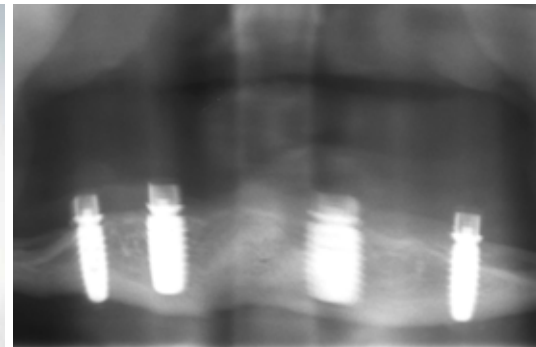
**Abb. 18:** ... für die Implantation vorbereitet.



**Abb. 22a:** ... und an Position 42 auf Knochenniveau inseriert. Der horizontale Versatz zwischen Implantatshulter und vormontierter Basis ist gut zu erkennen.



**Abb. 22b:** Die grafisch dargestellte exakte epicrestale Positionierung der Implantatshulter.



**Abb. 23:** Die Panoramaschichtkontrollaufnahme zeigt korrekte Implantatpositionen (Verzerrung durch Patientenbewegung).



**Abb. 27:** Die Gingivaformer werden entfernt und die mitgelieferten Multifunktionskappen aufgesteckt.



**Abb. 28:** Diese dienen zunächst der Kieferrelationsbestimmung mit achsengerechter Übertragung der Oberkieferposition.



**Abb. 29:** Die Multifunktionskappen sind für analoge oder digitale Abformungen geeignet. Hier wurde konventionell mit einem zweiphasigen Polyether abgeformt.

in die Endposition versenkt (**Abb. 22a**). Der Übergang von mikrorauer (Promote® plus) zu maschinierter Oberfläche (Implantatstirnseite) sollte sich auf Knochenniveau befinden (**Abb. 22 b**). Die Implantatbasen (vgl. **Abb. 19**) verbleiben bis zum Einschrauben der Locator® Aufbauten und dem Eingliedern der definitiven Arbeit (**siehe Abb. 35**) in den Implantaten. **Abbildung 23** zeigt alle vier eingebrachten Implantate in der Panoramaschichtaufnahme.

Das iSy Implantatsystem ist für die transgingivale Einheilung vorgesehen. Praktischerweise sind die Gingivaformer deshalb

im Implantat-Set enthalten (**Abb. 24**) und müssen nicht separat bestellt und beveratet werden. Die aus PEEK bestehenden Kappen werden mit einem Schnappmechanismus auf die Implantatbasen gesteckt. Danach können die Weichgewebeperiimplantär speicheldicht vernäht werden (**Abb. 25**), um die Osseointegration und Weichgewebeheilung in den ersten 10 Tagen postoperativ sicherzustellen. Danach wird die Interimsprothese an den Implantatdurchtrittstellen „hohl gelegt“ und die gesamte Basis mit weichbleibendem Kunststoff in zentrischer Okklusion unterfüttert.

### Abformung und Fertigstellung

Entsprechend zeigt sich eine gute Abheilung (**Abb. 26**). Nach Abnahme der Gingivaformer werden die ebenfalls in der Systempackung enthaltenen iSy Multifunktionskappen aufgesteckt (**Abb. 27**). Diese dienen zunächst der Kieferrelationsbestimmung (**Abb. 28**) und dann der definitiven Abformung mit Polyether-Abformmasse (**Abb. 29**). In der gleichen Sitzung werden die Implantatbasen herausgeschraubt und anhand der Schleimhautdicke die Gingivaformen der Locator® Aufbauten definiert.



**Abb. 30:** Das Meistermodell mit den auf die Implantatbasis gesteckten Multifunktionskappen, ...



**Abb. 31:** ... nach Abnahme der Kappen, ...



**Abb. 32:** ... nach Herausschrauben der vormontierten Implantatbasen ...



**Abb. 33:** ... und nach Aufschrauben der Locator® Aufbauten.



**Abb. 34:** Die in Remanium gegossene Metallverstärkung.



**Abb. 35:** Zum Verkleben der Locator® Gehäuse im Mund werden die Unterschnitte mit den weißen Locator® Ausblockringen abgedichtet.



**Abb. 36:** Die Aussparungen für die Locator® Abutments werden mit selbst polymerisierendem Kunststoff befüllt und über die Matrizen gesetzt.



**Abb. 37:** Die Wachseinprobe.



**Abb. 38:** Die eingearbeiteten Locator® Gehäuse in der Metallverstärkung.



**Abb. 39:** Die Unterkieferprothese von basal mit blauen Locator® Retentionseinsätzen für leichte Abnahme des Zahnersatzes aus dem Mund.



**Abb. 40:** Die eingeschraubten Locator® Aufbauten am Tage der Eingliederung der Versorgung. Die Locatoren in regio 44, 42 sind GH 4 in regio 32, 34 GH5 ...



**Abb. 41:** ... die eingegliederten Prothesen von frontal ...



Anschließend bekommt die Patientin die Implantatbasen mit Gingivaformer bis zur Eingliederung der definitiven Versorgung wieder eingeschraubt. Im Labor werden die Laborbasen mit dem Laborimplantat verschraubt und in die Multifunktionskappen gesteckt, das Meistermodell wird hergestellt und einartikuliert (**Abb. 30**). Nachdem die Multifunktionskappen und die Implantatbasen abgenommen wurden (**Abb. 31 und 32**), können die vorausgewählten Locator® Aufbauten aufgeschraubt werden (**Abb. 33**). Die exakte Lage des Locator® Retentionsbereichs befindet sich 1,6 mm oberhalb der Gingiva. Über den aufgesteckten Locator® Gehäusen wird das Nichtedelmetall-Gerüst für die Prothesenbasis hergestellt (**Abb. 34**).



**Abb. 42:** ... und rechts lateral, zeigen eine harmonische Zahnstellung.

Um eine maximale Präzision und Spannungsfreiheit zu erreichen, werden die Locator® Gehäuse im Mund mit dem Gerüst verklebt (**Abb. 35 und 36**). Im Anschluss wird eine zweite Wachseinprobe zur Ästhetik und Funktionskontrolle auf dem Metallgerüst durchgeführt. Erst nach dieser Wachseinprobe (**Abb. 37**) werden dann die Unterkiefer- (**Abb. 38 und 39**) und die Oberkieferprothese fertiggestellt. Die **Abbildungen 40 bis 42** zeigen die Locator® Aufbauten und die eingegliederten Prothesen. Die Patientin war mit dem ästhetischen und funktionellen Ergebnis sehr zufrieden (**Abb. 43**).



**Abb. 43:** Die neue Locator® retinierte Prothese ist stabil gelagert, sodass die Patientin wieder gut kauen, sprechen und entspannt lächeln kann.

## DISKUSSION

Patienten in fortgeschrittenem Alter profitieren von implantatgetragener Zahnersatz, ganz besonders bei Zahnlosigkeit. Kaufähigkeit und andere funktionelle Faktoren werden erheblich verbessert [7], und die damit verknüpfte Selbstsicherheit der Patienten erhöht auch ihr soziales Wohlbefinden [1]. Die geringeren Folgekosten einer auf Implantaten abgestützten Unterkiefer-Totalprothese im Vergleich zu rein schleimhautgetragenen Prothesen relativieren die spontan auflaufenden Mehrkosten [2].

Für implantatgetragene totale Unterkieferprothesen gibt es eine Reihe bewährter Behandlungsmöglichkeiten. Fällt die Wahl auf abnehmbare Lösungen, sind als wichtigste Verbindungsoptionen Stege, Doppelkronen oder Locator Abutments zu nennen [8]. Grundsätzlich sind alle drei erfolgreich [9, 10]. Die Wahl ist von der Kieferrelation, dem manuellen Geschick, aber auch von den finanziellen Möglichkeiten des Patienten abhängig. In unserem Patientenbeispiel sprachen alle Faktoren für das relativ einfach zu realisierende Locator® System.

### Intelligentes System

Auch aus wirtschaftlichen Gründen wählen wir daher für unsere Patientin das neu verfügbare Implantatsystem iSy by CAMLOG. iSy steht für „intelligentes System“, womit sein wichtigstes Merkmal betont wird: die hoch effiziente Anwendung, ermöglicht durch die extrem schlanke Komponentenausstattung. So ist bereits ein temporäres Abutment („Implantatbasis“) vormontiert, das in unserem Fall für die endgültige Versorgung gegen Locatoren ausgetauscht wird. Die Einheilphase erfolgt grundsätzlich transgingival, und die Gingivaformer sind im Implantat-Set enthalten. Dies reduziert den Zeitaufwand für das Wechseln von Komponenten und reduziert auch den chirurgischen Aufwand für die Freilegung (**vgl. Abb. 15**). Im Patientenbeispiel wurde zudem trotz extremer knöcherner Atrophie und entsprechend reduziertem befestigten Weichgewebe auf eine Vestibulumplastik verzichtet.

Das vereinfachte chirurgische Protokoll war nur mit sehr sorgfältiger Planung möglich, die mithilfe einer röntgenopaken

Übertragungsschablone und Panoramaaufnahme erfolgte. Auf die im Normalfall durchgeführte computergestützte Planung in Verbindung mit einem DVT oder CT wurde wiederum aus Kostengründen verzichtet. Je nach Ausgangssituation und klinischer Erfahrung könnte sich das Behandlungsteam aber auch anders entscheiden.

Auch die Aufbereitung der Implantatbetten ist mit iSy vereinfacht, denn im Implantat-Set ist ein Einpatienten-Formbohrer enthalten. Das iSy Chirurgie- und Prothetikset ist einfach, durchdacht und logisch aufgebaut, vollbestückt autoklavierbar und auf das Wesentliche reduziert (**vgl. Abb. 12**). Das Schneiden eines Gewindes ist im dichten oder ausgeprägt kortikalen Knochen, wie im Patientenbeispiel, unverzichtbar.

iSy Implantate besitzen eine konische Innenverbindung mit Sechskant zum Rotationsschutz. Wegen der bis zur Schulter reichenden mikrorauen Oberfläche (Promote® plus) wird eine Platzierung auf Knochenniveau empfohlen. Entspre-

chend unterscheidet sich die prothetische und zahntechnische Handhabung des Systems vor allem im Vergleich zum CAMLOG® Implantatsystem mit seiner vertrauten Nocken-Nut-Verbindung. Diese bietet bei komplexen Versorgungen oder schwierigen Weichgewebsverhältnissen große Vorteile. Für standardisierte prothetische Behandlungskonzepte wie eine Locator® Versorgung, aber auch für Einzelzahnrekonstruktionen in Verbindung

mit digitalen Prozesswegen, zum Beispiel mit DEDICAM, der CAD/CAM-Prothetik von CAMLOG, ist die iSy Implantat-Abutment-Verbindung mit ihrem einfachen „Innenleben“ ausreichend präzise und gut anwendbar. Das iSy Gesamtkonzept reduziert Kosten für den Patienten, was im vorliegenden Fall die Behandlung erst ermöglichte. Dies ist für uns der zentrale Aspekt in der Indikationsstellung für das iSy Implantatsystem.

## Fazit

Das Fallbeispiel zeigt, wie Patienten mit schlecht sitzenden schleimhautgetragenen Totalprothesen mithilfe von Implantaten erfolgreich und dabei kostengünstig rehabilitiert werden können. Wegen des begrenzten Budgets der Patientin stellt die gewählte Versorgung mithilfe des neuen iSy Implantatsystems eine optimale Lösung dar.

## AUTOREN



### Dr. Karl-Ludwig Ackermann

ist Fachzahnarzt für Oralchirurgie und seit 1980 auf dem Gebiet der oromaxillofazialen Implantologie tätig. Er ist anerkannter Spezialist für Parodontologie der EDA (European Dental Association) und in Gemeinschaftspraxis mit Dr. Axel Kirsch tätig. Dr. Ackermann ist Mitglied des Vorstandes der DGI (Deutsche Gesellschaft für Implantologie) und der DGZMK (Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde), Lehrbeauftragter der APW (Akademie Praxis und Wissenschaft) und der Steinbeis-Hochschule Berlin (für Implantatprothetik und Ästhetische Zahnheilkunde) und Gastprofessor der Nippon Dental University Niigata.



### ZTM Gerhard Neuendorff

ist Leiter der ZIF Innovationsschmiede (Dentaltechnik Dr. Kirsch GmbH) in Filderstadt. Er hat die Entwicklung des CAMLOG® Implantatsystems im Bereich Zahntechnik entscheidend geprägt. Gerhard Neuendorff ist anerkannter Experte auf den Gebieten präprothetische Planung, Implantatprothetik, Titanverarbeitung, Galvanotechnik und vollkeramische Restaurationstechniken.



### ZTM Christine Hammerl-Riempp

ist seit 2001 als Zahntechnikermeisterin in der ZIF Innovationsschmiede (Dentaltechnik Dr. Kirsch GmbH) beschäftigt. Schwerpunkte ihrer Arbeit sind: 3D-Implantatplanung, Implantatprothetik, CAD/CAM-Technik, vollkeramische Restaurationen.



## Kontaktdaten

### Gemeinschaftspraxis Dres. Kirsch & Ackermann

Talstraße 23  
70794 Filderstadt

Sekretariat Dr. Ackermann  
Tel.: 0711 7088166  
E-Mail: kl.ackermann@kirschackermann.de

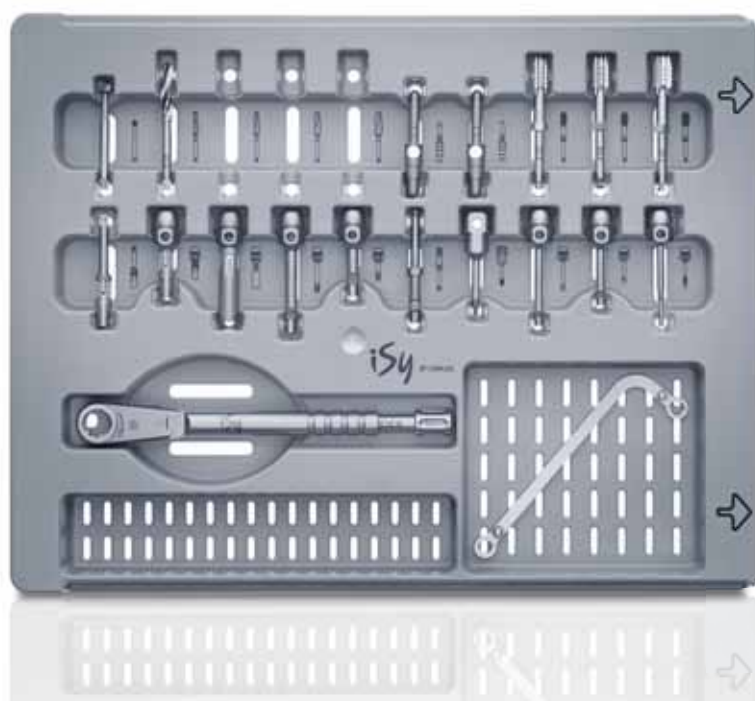
### ZIF Innovationsschmiede Dentaltechnik Dr. Kirsch GmbH

Talstraße 23  
70794 Filderstadt



## LITERATUR

- [1]. Wismeijer D, Van Waas MA, Vermeeren JI, Mulder J, Kalk W. Patient satisfaction with implant-supported mandibular overdentures. A comparison of three treatment strategies with ITI-dental implants. *International journal of oral and maxillofacial surgery* 1997;26:263-267.
- [2]. Thomason JM, Feine J, Exley C, Moynihan P, Muller F, Naert I, et al. Mandibular two implant-supported overdentures as the first choice standard of care for edentulous patients—the York Consensus Statement. *Br Dent J* 2009;207:185-186.
- [3]. 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.
- [4]. Attard NJ, Zarb GA. Long-term treatment outcomes in edentulous patients with implant-fixed prostheses: the Toronto study. *Int J Prosthodont* 2004;17:417-424.
- [5]. Tallgren A. The continuing reduction of the residual alveolar ridges in complete denture wearers: a mixed-longitudinal study covering 25 years. *J Prosthet Dent* 1972;27:120-132.
- [6]. Cawood JJ, Howell RA. A classification of the edentulous jaws. *International journal of oral and maxillofacial surgery* 1988;17:232-236.
- [7]. Muller F, Hernandez M, Grutter L, Aracil-Kessler L, Weingart D, Schimmel M. Masseter muscle thickness, chewing efficiency and bite force in edentulous patients with fixed and removable implant-supported prostheses: a cross-sectional multicenter study. *Clinical oral implants research* 2012;23:144-150.
- [8]. Wolfart M, Weber V. Abnehmbarer Zahnersatz auf Implantaten - implantatgestützte Versorgungsformen im zahnlosen Kiefer. *Logo* 2013;15-21.
- [9]. Krennmair G, Seemann R, Fazekas A, Ewers R. Patient satisfaction and preference with ball anchor and Locator retained mandibular implant overdentures: A cross-over clinical trial. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2012 accepted.
- [10]. 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.





## CAMLOG BETRITT MIT ISY NEULAND UND BRINGT DYNAMIK IN DEN IMPLANTATMARKT

Nur wenige Wochen nach dem Debüt im deutschen Markt bringt CAMLOG seine neue Implantatmarke iSy bereits in weiteren Ländern auf den Markt. Das neue, radikal reduzierte Implantatsystem präsentierte sich erstmals im März 2013 auf der Fachmesse IDS. Bei Zahnärzten und Oralchirurgen stieß iSy von Anfang an auf großes Interesse: Innerhalb von zwei Monaten konnten bereits mehrere Tausend Implantate in Deutschland abgesetzt werden. Aufgrund der großen Nachfrage aus anderen europäischen Märkten zieht CAMLOG nun den Launch der neuen Marke in weiteren Ländern vor.

### Deutscher und internationaler Implantatmarkt nähern sich an

Bei der Entwicklung von iSy by CAMLOG lag von Anfang an auch ein besonderes Augenmerk auf den internationalen Märkten. Ähnlich wie in Deutschland spielt auch hier das Value-Segment eine immer stärkere Rolle. iSy by CAMLOG bietet den Praktikern in diesen Märkten neben einem attraktivem Preis-Leistungs-Verhältnis auch viele Vorteile für den Praxisalltag: Der hohe Standardisierungsgrad des Systems und der Einsatz von Einpatienteninstrumenten bieten Sicherheit und einen hohen Qualitätsstandard in der Behandlung.

### Ungewöhnlicher Messeauftritt erweckte hohe Aufmerksamkeit

Zum neuartigen Konzept passte die in Köln vorgestellte innovative Kommunikation: Der iSy Messestand gehörte sicherlich zu den meist beachtetten Auftritten auf der IDS, genauso wie das riesige, freistehende Plakat vor der Messe. Mit emotionalen Bildern und frischen Farben geht iSy auch in der Kommunikation neue Wege.

### Aufbruch in Neuland

iSy by CAMLOG stößt genau in die Lücke, die sich zwischen Premium-Implantat-Marken und Discount-Marken auftut, deren Zuverlässigkeit von vielen Zahnärzten bezweifelt wird. Michael Ludwig, Geschäftsführer der CAMLOG Vertriebs GmbH, Wimsheim, sagt dazu: „Wir von CAMLOG geben mit iSy eine innovative Antwort auf die sich abzeichnenden Veränderungen im Implantatmarkt. Dabei setzen wir von der Entwicklung bis zum Vertrieb auf die Kompetenzen, die wir bei uns selbst aufgebaut haben. Unsere Kunden bekommen mit iSy bewährte Qualität aus Deutschland. Das System ist so aufgebaut, dass es den Anwendern höchstmögliche Übersichtlichkeit und Effizienz bietet. Mit iSy betreten wir implantologisches Neuland.“

### Bis ins Detail durchdacht

iSy steht für „intelligentes System“: Es ist mit nur 70 Komponenten extrem schlank dimensioniert und ermöglicht die Behandlung der meisten Standard- und Low-Risk-Fälle. Durch die Integration der DEDICAM®

CAD/CAM-Prothetik aus dem Hause CAMLOG lassen sich auch ästhetisch anspruchsvolle Lösungen verwirklichen. Zum Konzept gehören außerdem die Vereinfachung der Prozesse in der Praxis – vom Setzen des Implantats über das Teilemanagement bis hin zur Weiterbildung und Schulung. Mit Online-Bestellmöglichkeit, e-Learning-Angeboten und der Möglichkeit zur multimedialen Kommunikation mit dem Dentallabor lässt sich iSy optimal in den digitalen Praxis-Workflow integrieren. Für Praxen, die in die Digitalisierung ihrer Prozesse einsteigen, bietet iSy die richtige Kombination aus Digitalisierung und konventionellen Prozessen. Der hohe Standardisierungsgrad aller Systemkomponenten ermöglicht es CAMLOG, iSy zu einem sehr attraktiven Preis anzubieten – ohne Kompromisse bei der Qualität. Die Produkte werden von CAMLOG in Wimsheim, Deutschland, produziert.



# 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





## DIE GFK BESCHEINIGT CAMLOG SEHR GUTE MARKTPositionIERUNG

Nach einer Phase mit jährlich zweistelligen Wachstumsraten hat sich die Marktentwicklung für Dentalimplantate in Deutschland seit 2009 deutlich verlangsamt. Das Potenzial für weiteres Marktwachstum ist aber grundsätzlich gegeben. Stehen doch ca. 11 Millionen gezogenen Zähne pro Jahr (Quelle: Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Endodontie und zahnärztlichen Traumatologie e.V.) nur zirka eine Million gesetzte Implantate gegenüber (Quelle: VDDI). Daraus geht hervor, dass die meisten verlorengegangenen Zähne bisher konventionell prothetisch versorgt werden. Liegen die Gründe hierfür nur an den gesundheitspolitischen Umständen oder an den finanziellen Möglichkeiten der Patienten, an der Reputation der Zahnimplantate oder an den aktuellen Markttrends? Wohin wird sich der Dentalimplantatmarkt in Deutschland entwickeln? Neue Konzepte und Ideen sind gefragt.

Schon wenige Jahre nach der Markteinführung des CAMLOG® Implantatsystems 1999 erreichte CAMLOG in Deutschland eine führende Marktstellung. Neben der herausragenden Qualität der Produkte sind die Erfolgsfaktoren die kundenorientierten Produktinnovationen und ein faires Preis-Leistungs-Verhältnis, partnerschaftliche Kundenbeziehungen und die erstklassigen Serviceleistungen. Aber sind diese Werte noch immer Garanten für den langfristigen Erfolg? Vor dem Hintergrund, dass nur eine neutrale, aktuelle und aussagekräftige Marktanalyse die Basis zum Treffen zukunftsorientierter Entscheidungen ist, nahm CAMLOG Ende 2012 an einer Multi-Client-Studie der Gesellschaft für Konsumforschung (GfK) teil.

### Befragungsmodalitäten zur Datenerhebung

Die GfK, Deutschlands größtes Marktforschungsinstitut mit einer auf die Dentalmarktforschung spezialisierten Abteilung, analysierte ausschlaggebende Kaufentscheidungskriterien von Zahnärzten, Oralchirurgen und MKG-Chirurgen für die von ihnen verwendeten Implantatsysteme.

Mehrere Implantathersteller nahmen an dieser Studie teil, die auf einem quantitativen und einem qualitativen Befragungsmodul basierte.

In der quantitativen Forschung wurde eine größere Gruppe implantologisch tätiger Zahnärzte, Oralchirurgen und MKG-Chirurgen (Stichprobengröße n=301) online mittels standardisierten Erhebungsbögen befragt. Zusätzlich wurden in die Online-Befragung 100 überweisende Zahnärzte eingebunden. Die Ergebnisse wurden quantitativ statistisch ausgewertet und in Tabellen dargestellt.

Zu den qualitativen Marktforschungsmethoden gehörten Interviews, Gruppendiskussionen und Workshops, die von neutralen Moderatoren geleitet wurden. Die Auswertung dieser Fokusgruppen, bestehend aus insgesamt zirka zwanzig Personen, erfolgte auf Grundlage der Tonband- und Videoaufnahmen.

Die Teilnehmer an der quantitativen und qualitativen Befragung wurden nach klar definierten Kriterien ausgewählt. Sie mussten in ihren Praxen Entscheidungsträger für das ausgewählte Implantatsystem sein, in Vollzeit arbeiten und eine Mindestzahl an Implantaten pro Monat setzen. Gegenstand der Befragungen war die Bekanntheit der Hersteller, die Verwendung von Systemen sowie Trends hinsichtlich Materialien, OP-Techniken und Indikationen. Weiterhin wurden spontane Assoziationen zu den Herstellern, deren Image, die Gründe für die Markenwahl und die Zufriedenheit mit Systemen und Herstellern abgefragt.

### Die Qualität der Produkte und der Service sind die wichtigsten Kaufkriterien

„Das wichtigste Kaufkriterium ist und bleibt die Qualität des Implantatsystems“. Dem stimmten 77 Prozent der Befragten voll zu. 52 Prozent der Befragten gaben an, dem Hersteller seines Implantatsystems treu zu bleiben, auch wenn es kostengünstigere Alternativen gäbe. 37 Prozent sind der Meinung, dass der Preis bei der Auswahl des Systems eine untergeordnete Rolle spielt. Die Hauptgründe, einem System die Treue zu halten, sind in erster Linie gute Erfahrungen, guter Service und gute Qualität (**Abb. 1**).

### Preissensible Patienten – veränderte Märkte

Allerdings spielt das Preis-Leistungs-Verhältnis des Systems eine zunehmend wichtigere Rolle. 47 Prozent der Befragten gaben an, dass es einen immer stärker werdenden Trend in Richtung preisgünstige Implantate gibt. Etwas mehr als ein Zehntel der Befragten ziehen einen Wechsel von Ihrem bevorzugten Implantatsystem zu einem anderen System ernsthaft in Erwägung. Hauptgrund hierfür ist der günstigere Preis alternativer Systeme.

Die Gruppendiskussionen haben gezeigt, dass die Sicherstellung der hohen Qualität und die Kundenzufriedenheit zentrale Wettbewerbsfaktoren im hart umkämpften Markt darstellen. Gleichzeitig hängt die Auswahl des Implantats zunehmend von den Wünschen und Möglichkeiten der Patienten ab. „Die Patienten werden immer preissensibler, wir müssen auch dort Alternativen anbieten können“. Die Folge davon ist, dass die meisten Zahnärzte mindestens zwei Implantatsysteme auf unterschiedlichem Preisniveau einsetzen. MKG-Chirurgen verstehen sich zunehmend als Dienstleister für überweisende Zahnärzte und verfügen dementsprechend über mehrere Systeme für unterschiedliche Bedürfnisse.

Die „mengenmäßige“ Entwicklung in der Implantologie, gemessen an Implantatstückzahlen, wird für die kommenden fünf Jahre grundsätzlich positiv gesehen. 62 Prozent der Befragten gehen von einer leichten Zunahme und 10 Prozent sogar von einer starken Zunahme aus (**Abb. 2**).

## HAUPTGRÜNDE, EINEM IMPLANTATSYSTEM TREU ZU BLEIBEN



Abb. 1: Hauptgründe, einem Implantatsystem treu zu bleiben

## WACHSTUMSPROGNOSE DER IMPLANTOLOGIE AUS ANWENDERSICHT

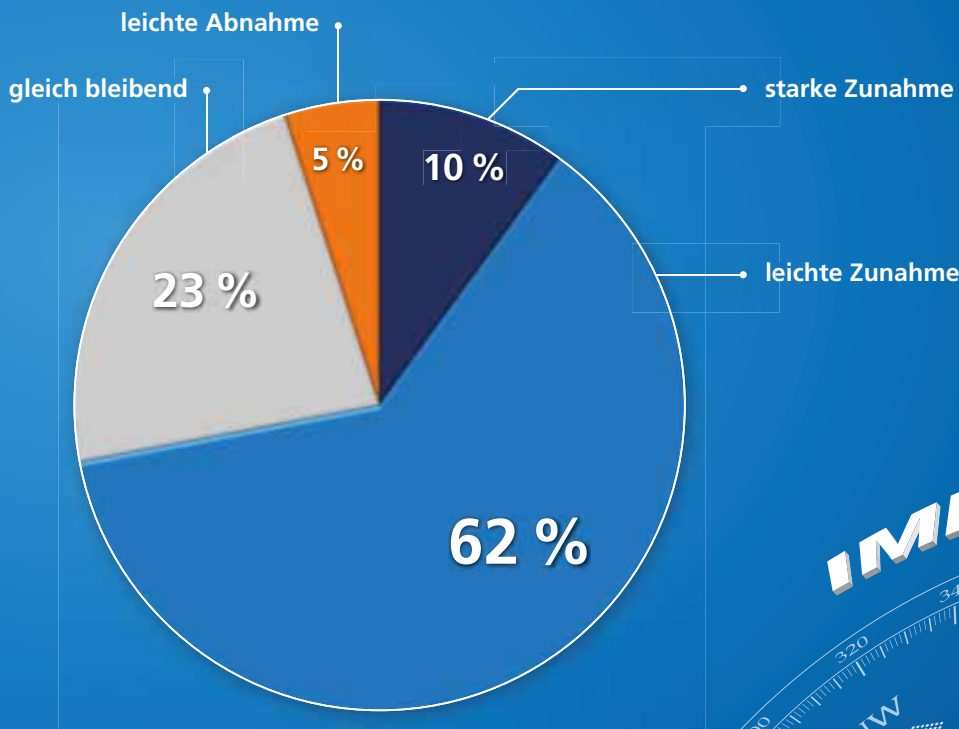


Abb. 2: Die meisten implantologisch tätigen Zahnärzte und Chirurgen sehen einen Anstieg der oralen Implantologie in den nächsten fünf Jahren in ihren Praxen.



## „Premium“ vs. „Low-cost“

Zur Qualität von „Low-cost“-Systemen äußerten sich die Anwender kritisch. Unter 150.- € Gesamtpreis (Implantat und Abutment) glaubt man nicht an eine gute Qualität. Hier liegen die Stärken und Kompetenzen der „Premiumanbieter“. Sie stehen für Qualität und Sicherheit, verwenden hochwertige und verlässliche Materialien und bieten ausgereifte Konzepte auch für hoch anspruchsvolle Fälle. Hervorgehoben wurden der hervorragende Service und die kompetente Beratung durch die Außendienstmitarbeiter, die gute Bearbeitung von Garantiefällen und ein umfassendes Angebot an Schulungen und Fortbildungen. „Premiumanbieter“ hätten einen Erfahrungsvorsprung und würden evidenzbasierte Produkte vertreiben. Auch wurde das Einbinden von Zahnärzten und Chirurgen in Produktentwicklungen sehr positiv bewertet. Eine Hemmschwelle für implantatologische Einsteiger sind vergleichsweise hohe Preise und eine sehr große Teilevielfalt, welche die Komplexität in der Anwendung erhöht.

Die Stärken der günstigen Alternativen seien ein für Einsteiger geeignetes, einfaches Handling und eine bessere Übersichtlich-

keit sowohl bei den Prothetikkomponenten als auch bei chirurgischen Instrumenten. In Frage stehen zum Teil aus Sicht der Befragten die Qualität, die Herkunft der Produkte und die Garantieleistungen. Bei den meisten „Low-cost“-Anbietern fehle es an Know-how, Manpower und wissenschaftlicher Erfahrung. Hier würden überwiegend die Innovationen der Premiumanbieter abgeschöpft.

### Für die Zukunft gut gerüstet

Die GfK bestätigt insbesondere CAMLOG eine ausgezeichnete Marktposition. Das Unternehmen sei mit den CAMLOG® und CONELOG® Implantatsystemen mit einem guten Preis-Leistungs-Verhältnis im Segment der Premiumsysteme sehr gut aufgestellt. Der Erfolg von CAMLOG ist nach Angaben der GfK auf ein optimales Preis-/Leistungsverhältnis, die Benutzerfreundlichkeit (für Einsteiger geeignet), die „praktische“ Prothetik, das gute Schulungsangebot und die engagierten und kompetenten Mitarbeiter zurückzuführen. Die Studie bestätigt CAMLOG, in dem sich wandelnden Implantatmarkt für die Zukunft gut gerüstet zu sein. Michael

Ludwig, Geschäftsführer der CAMLOG Vertriebs GmbH: „Wir sind uns durchaus bewusst, dass wir dieses ausgezeichnete, unabhängige Umfrageergebnis nur durch eine intensive Zusammenarbeit mit unseren Kunden erreichen konnten. Die guten Beziehungen zu unseren Partnern und der offene Meinungsaustausch helfen uns, anwenderfreundliche Produkte herzustellen und unseren Kunden echte Mehrwerte zu bieten. Trotz der vorhandenen Skepsis gegenüber „Low-cost“-Implantaten und dem Verlangen nach Qualität hat die Studie bestätigt, dass der Markt in den vergangenen Jahren preissensibler geworden ist. Um den Implantatmarkt weiterzuentwickeln und noch mehr Patienten mit mittlerem und unterem Einkommen eine implantatgetragene Versorgung zu ermöglichen, ist Qualität zum günstigen Preis gefragter denn je. Mit dem zur IDS 2013 präsentierten iSy Implantatkonzept haben wir darauf die passende Antwort. Wir freuen uns, wenn wir noch mehr Anwender für eine Partnerschaft mit CAMLOG begeistern können und sind fest davon überzeugt, dass wir zum Wohle der Patienten gemeinsam noch viel bewegen können.“



Service

Bewährtheit

Anwender-  
freundlichkeit

Preis-/Leistungs-  
verhältnis





Die schönste Form von Präzision.

## DEDICAM – DIE CAD/CAM-LÖSUNG VON CAMLOG

Die derzeitigen Entwicklungen im internationalen und nationalen Dentalmarkt bringen erhebliche Veränderungen mit sich – sowohl für Sie als Anwender unserer Produkte und Prozesse als auch für uns als Ihr industrieller Produktlieferant und umfassender Dienstleister. Äußere bestimmende Faktoren, wie beispielsweise allgemeine volkswirtschaftliche Entwicklungen und Veränderungen im Sozialgefüge, haben auch Auswirkungen auf unsere Branche. Geschäftsmodelle und Arbeitsweisen passen sich dem an und bringen für alle Beteiligten neue Herausforderungen. Ein essenzieller Faktor, der die Dentalbranche von innen heraus massiv beeinflusst, ist die voranschreitende Digitalisierung.

Die Digitalisierung und die damit einhergehende Prozessoptimierung in der Herstellung von individuellem Zahnersatz verbreiten sich immer schneller, und es entstehen Chancen und Möglichkeiten für Sie, sich als Unternehmen zu profilieren und Ihre Geschäftsfelder weiter auszubauen. In der modernen Zahnmedizin kommen heute Technologien zum Einsatz, die wir bisher nur aus anderen Industriezweigen kennen. Das Sich-Einlassen auf etwas Neues ist meist begleitet von Investitionen in zeitlicher und finanzieller Form.

CAMLOG hat zur IDS 2013 in Köln die Produktgruppe DEDICAM im Markt lanciert. Damit verstärken wir unser Angebot im Bereich des digitalen Workflows zur Herstellung von hochwertiger Individual-

prothetik. Mit DEDICAM geben wir die Antworten auf Ihre Wünsche und können Sie auch in diesen Bereich unterstützen. Individuelle Titan-Abutments für alle Implantatsysteme von CAMLOG in Originalqualität sind der Kern des DEDICAM Angebots. Neu ist für Sie die Tatsache, dass wir jetzt über die Versorgung von Implantaten hinaus auch allgemeine perioprothetische Versorgungen anbieten können und dabei nahezu das gesamte Spektrum an Versorgungsarten, wie z.B. Kronen und Brücken in verschiedenen Materialien abdecken. Als „Authorized Milling Partner“ der Ivoclar Vivadent AG haben wir Zugriff auf deren Materialien und Know-how zur Weiterverarbeitung. Mit unserem großen Dienstleistungsspektrum stellen wir uns als Unternehmen für die Zukunft breiter

auf und können die Marktanforderungen und -entwicklungen aktiv mitgestalten. Das Geschäftsmodell der Zukunft ist die optimierte Verarbeitung von Daten – und CAMLOG ist mit dabei!

# DEDICAM





### Schritt für Schritt zu DEDICAM

Mit DEDICAM bieten wir schon zur Markteinführung ein umfangreiches Produktportfolio an, das unseren Kunden bereits einige Spezialitäten bietet. Davon können auch die DEDICAM Kunden in ihrer Beziehung zu ihren eigenen Kunden profitieren. Um am DEDICAM Leistungsspektrum partizipieren zu können, ist Ihre Anmeldung erforderlich. Diese erfolgt über ein Anmeldeformular, das wir als editierbares pdf-Format auf der DEDICAM Homepage [www.dedicam.com](http://www.dedicam.com) bereitstellen. Das ausgefüllte und unterschriebene Formular wird dem CAMLOG Kundenservice zugefaxt. Danach bekommt der Kunde seine Zugangsdaten zum geschützten DEDICAM Order-Portal sowie weitere Informationen zugesendet.

Exklusiv erhält der DEDICAM Kunde eine geprüfte und auf den Fertigungsprozess abgestimmte Teilebibliothek mit einer Anleitung zum Installieren in seine eigene CAD-Software. Die Teilebibliothek ist kompatibel mit den CAD-Softwares von 3shape, exocad und Dental Wings. Als „Authorized Milling Partner“ können wir unseren Kunden die hervorragend wissenschaftlich dokumentierten Produkte von IvoclarVivoclar anbieten. Zusätzlich zu den Produkten erhält der Kunden geprüfte Parameter (Materialbibliotheken), die in der CAD-Software installiert werden.

Diese Kombination aus Produktqualität und Fertigungs-Know-how garantiert dem Kunden und seinen Patienten ein ausgezeichnetes, langlebiges Produkt.

Ist die Anmeldung zum DEDICAM Order-Portal, dem Dental Manager erfolgt, findet sich der Kunde auf seiner personalisierten Seite mit Kundenanschrift und Lieferadresse. Somit ist der Kunde in der Lage, Aufträge an DEDICAM zu erteilen und direkt an

seine Kunden versenden zu lassen. CAMLOG kann dem Kunden eine unbegrenzte Anzahl von Lieferadressen hinterlegen. Auf der Bestellmaske definiert der Kunde über Icons und ein Zahnschema seinen Auftrag und gegebenenfalls weitere Informationen, wie z. B. Implantatsystem und -durchmesser. Damit der Kunde die Lieferungen einfach zuordnen kann, gibt er eine individuelle Referenz an. Dies erleichtert dem Kunden die Arbeitsabläufe nach Erhalt der von ihm bestellten Produkte. Auf der Parametermaske definiert der Kunde speziell dem Produkt zugeordnete Eigenschaften wie Material, Zahnfarben und Oberflächenqualität (poliert oder maschinert).

Danach lädt er seine individuell konstruierten Produkte als Datensatz im offenen STL-Format hoch.

Diese werden von DEDICAM geprüft. Ist der Datensatz verarbeitbar und sind alle wichtigen Informationen (z. B. Implantatsystem, -durchmesser) vorhanden, wird das Produkt als Unikat produziert. Der Produktionsprozess erfolgt auf Fräsmaschinen, die dem neuesten Stand der Technik entsprechen und in der Lage sind, auch anspruchsvolle Konstruktionen aus verschiedenen Materialien in höchster Präzision zu fertigen.

Ist bei der Datenprüfung ein Problem erkannt worden, nimmt der Technische Service von DEDICAM umgehend Kontakt mit dem Kunden auf. Eine Unterstützung mittels TeamViewer ist selbstverständlich ebenfalls möglich, um die identifizierten Auffälligkeiten zu beheben und den STL-Datensatz erneut hochzuladen. Anschließend erfolgt eine erneute Datenprüfung. Dieser Service stellt sicher, dass der Kunde seine Produkte in derjenigen CAMLOG Qualität erhält, auf die er sich jederzeit ver-

lassen kann. Der DEDICAM Kunde kann sich im Order-Portal über den Status seiner offenen Aufträge informieren sowie auch alle bisher platzierten Aufträge rückverfolgen.

### Materialien

Als „Authorized Milling Partner“ bietet CAMLOG mit DEDICAM Materialien von IvoclarVivadent und Tochterunternehmen an, die sich seit Jahren bewährt haben. Dazu gehören die ästhetischen Vollkeramiken IPS e.maxCAD und IPS Empress CAD. Für temporäre Versorgungen liefern wir TELIO CAD von IvoclarVivadent. Diese sind in verschiedenen Zahnfarben und Transluzenzgraden erhältlich. Für hochfeste Vollkeramikversorgungen steht dem DEDICAM Kunden ein transluzentes Zirkonoxid in fünf Grundfarben zur Verfügung. Ebenso sind CoCr- und Titanlegierung (Ti6Al4V) lieferbar. Wenn der Kunde eine Arbeit konventionell gießen bzw. pressen möchte, kann er diese in der CAD-Software konstruieren, und wir liefern einen rückstandslos ausbrennbaren PMMA-Kunststoff.

### Das DEDICAM Portfolio

Das DEDICAM Spektrum bietet seinen Kunden ein umfangreiches Portfolio an, das kontinuierlich sich ändernden bzw. neuen Gegebenheiten des Marktes angepasst wird. Der DEDICAM Kunde profitiert von einem umfangreichen Produktportfolio, das dem neben der implantatgetragenen Prothetik auch die Perioprothetik (Kronen/Brücken) umfasst. Das Produktportfolio umfasst sieben verschiedene Materialien; diese in Kombination mit den lieferbaren Indikationen, Farben und Oberflächenqualitäten ergeben ein Gesamtportfolio von derzeit ca. 580 Artikeln.

# DEDICAM. Der neue Standard der CAD/CAM-Prothetik von CAMLOG.



## Abutments, Brücken und Stege

Wir liefern mit DEDICAM unseren Kunden individualisierte Abutments und Gingivaformer aus Titanlegierung – Ti6Al4V in bewährter CAMLOG Originalqualität. Die Abutments/Gingivaformer verfügen somit über eine perfekte Verbindung ins Implantat und ein individuelles Design oberhalb des Implantatniveaus.

Für die CAMLOG Titanbasis CAD/CAM liefern wir Mesostrukturen aus den keramischen Materialien Zirlux (Zirkonoxid) und e.maxCAD (Lithiumdisilikat). Somit sind die Präzision und Stabilität ins Implantat über die Titanbasis CAD/CAM gewährleistet und die Ästhetik individuell. Der Kunde kann somit von DEDICAM individuelle Abutments aus Titanlegierung oder, wenn die Ästhetik im Vordergrund steht, Mesostrukturen aus Keramik beziehen.

Eine weitere Spezialität in unserem Portfolio sind die individuellen Gingivaformer. Diese werden von den Kunden ebenfalls in einer CAD-Software designt. Damit ist es möglich, mit geringem Aufwand ein natürliches Austrittsprofil zu formen. Diese Gingivaformer sind rotationsgesichert und werden mit einer Abutment-Schraube im Implantat fixiert.

Die Fortschritte in der CAD/CAM-Technik ermöglichen DEDICAM Kunden das Konstruieren von direkt verschraubten Implantatbrücken und -stegen. Damit wir eine optimale Passung auf dem Modell gewährleisten können, muss das Modell nach dem Konstruieren und Hochladen des STL-Datensatzes auf das DEDICAM Order-Portal an CAMLOG/DEDICAM gesendet werden. Das Modell wird auf einem hochpräzisen Scanner gescannt und mit dem STL-Datensatz der Konstruktion gegengeprüft, gegebenenfalls wird die STL-Datei korrigiert.

Somit kann DEDICAM sicherstellen, dass der Kunde eine auf dem Modell präzise passende Konstruktion erhält. Implantatgetragene Stege und Brücken liefern wir in CoCr-Legierung und Titan.

## Perioprothetik

DEDICAM liefert nicht nur implantatgetragene Restaurationen, sondern auch Inlays/Onlays, Veneers, Kronen und Brücken auf natürlichen Zähnen oder auf Abutments. Die Perioprothetik bietet DEDICAM in den Materialgruppen Metall, Keramik und Kunststoff an. Für temporäre Versorgungen bieten wir unseren Kunden den zahnfarbenen Hochleistungskunststoff TeliCAD von IvoclarVivadent.

Die bewährten Materialien unserer vollkeramischen Produkte, IPS Empress CAD, IPS e.maxCAD und Zirlux, werden von IvoclarVivadent und Henry Schein geliefert. Diese werden in unterschiedlichsten Zahnfarben und Transluzenzstufen angeboten. Damit erhalten unsere Kunden die Möglichkeit, mit wenig Aufwand hochwertige, ästhetische Restaurationen herzustellen.

Wir bieten mit DEDICAM somit im vollkeramischen Bereich eine umfangreiche Produktpalette vom kleinsten Inlay bis zur mehrspannigen Brücke an.

## Originalteile

CAMLOG liefert mit DEDICAM die individuellen Abutments und Gingivaformer in Originalanschlussgeometrien. Alle Konstruktionen werden in höchster Präzision produziert und einer lückenlosen Qualitätsprüfung unterzogen. Somit liefern wir unseren Kunden Abutments und Gingivaformer in der bewährten CAMLOG Qualität.

## Wichtiger Hinweis

Das CAMLOG® Implantatsystem ist durch ein Patent geschützt. Wir liefern mit DEDICAM die Abutments in Originalqualität, dies bietet unseren Kunden die optimale Sicherheit für ihre Patienten.

## Integraler Prozess

Wir sind in der Lage, die „offenen“ STL-Daten der drei wohl wichtigsten CAD-Softwares (3Shape, exocad und Dental Wings) zu verarbeiten. Mit einem umfangreichen Produktportfolio, bewährten Materialien von solchen Lieferanten, die für ihre Produktqualität bekannt sind, und einem bewährten Service präsentiert sich CAMLOG mit DEDICAM als Ihr exklusiver Dienstleister der Wahl im CAD/CAM-Bereich der Dentalprothetik.

## Die DEDICAM Angebotspalette

Wir von CAMLOG begleiten Sie über die Implantologie hinaus als leistungsstarker Partner. Die Ansprüche, die wir an uns selbst stellen, sind für Sie der Garant, richtig zu investieren und am Ende zu profitieren. CAMLOG konzentriert sich mit DEDICAM in Bereich Service und Qualität auf Ihren Erfolg, um Sie in der täglichen Arbeit mit unserem Leistungsspektrum zu unterstützen. Ihr persönlicher CAMLOG Vertriebsmanager sorgt jederzeit vor Ort für die richtige Unterstützung – er ist Ihr kompetenter Ansprechpartner. Der Technische Service berät Sie professionell in der Anwendung und Umsetzung. Der CAMLOG Kundenservice leitet Ihre Anfragen in die richtigen Kanäle.

Besuchen Sie uns auf unserer Webseite [www.dedicam.com](http://www.dedicam.com) und melden Sie sich über unser Bestellportal an: Hier ist der Name Programm: DEDICAM – precision completed.



## ERFOLGREICHE KOMMUNIKATION IN DER ZAHNARZTPRAXIS – PATIENTEN BERATEN, ÜBERZEUGEN UND BEGEISTERN

In Zeiten großer Veränderungen im Gesundheitswesen wird es immer wichtiger, die Zahnarztpraxis gezielt zu managen. Dabei geht es nicht nur um die fachliche Kompetenz, die stillschweigend vorausgesetzt wird, sondern um die soziale Kompetenz, denn vorrangig an dieser bemisst der Patient die Qualität Ihrer Praxis. Für den langfristigen Erfolg Ihres Unternehmens sollten alle Mitarbeitenden ihre Fähigkeiten nutzen und einsetzen, damit sich die Patienten wohlfühlen und gerne wieder kommen. Die Attraktivität und die Wirtschaftlichkeit Ihres Unternehmens werden durch emotionale Patientenbindung gesteigert. Ob Ihre Patienten Sie weiterempfehlen, ist abhängig von vielen Empfindungsfaktoren wie beispielsweise der Körpersprache, dem Gesichtsausdruck, dem Erscheinungsbild, der Kommunikation und der Begrüßung am Telefon oder am Empfang. In der Abendveranstaltung „Erfolgreiche Kommunikation in der Zahnarztpraxis“ geht der Referent gezielt auf die Bedeutsamkeit der patientengerechten Kommunikation ein und gibt Antworten und wertvolle Tipps zu dem in diesem Jahr neu eingeführten Patientenrechtegesetz. Denn: Für den ersten Eindruck erhalten Sie keine zweite Chance.

Wenn Sie für Ihre Patienten hochwertige Leistungen wie zum Beispiel implantatgetragenen Zahnersatz anbieten, sollten Sie selbst, ebenso wie Ihre Mitarbeitenden, in der Lage sein, ein umfassendes Leistungsspektrum sowie innovative Behandlungskonzepte anzubieten und zu kommunizieren. Das Ziel dieser Beratung ist nicht, nur zu sagen, was Sie denken, sondern zuallererst, dass Ihre Patienten wirklich verstehen, was Sie ihnen anbieten und ihnen begreiflich machen wollen. Hierzu ist es notwendig, die Wünsche der Patienten zu erfragen und zu erkennen, denn nur dann können Sie und Ihre Mitarbeitenden die jeweiligen Therapiealternativen und auch den Preis für die Leistung patientengerecht kommunizieren. Doch welche Fragen sind die richtigen? Wie viele Informationen brauchen die Patienten? Und wie schaffen

Sie es, dass sich die Patienten bei Ihnen gut aufgehoben fühlen und auch zum nächsten Termin erscheinen?

Wie können Sie Ihre Patienten von hochwertigen Leistungen überzeugen? Es ist nur ein schmaler Grat zwischen einem ärztlichen Aufklärungsgespräch über Therapiemöglichkeiten mit den damit verbundenen Kosten und einem klassischen Verkaufsgespräch. Die Ansprüche und Bedürfnisse, aber auch die finanziellen Möglichkeiten des Patienten zu verstehen und im Sinne des „shared decision-making“ gemeinsam abzustimmen, ist die Grundlage einer erfolgreichen Therapie. Dabei ist es unumgänglich, den persönlichen Nutzen der Behandlung patientengerecht zu formulieren.

Für die **Veranstaltungsreihe „Erfolgreiche Kommunikation in der Zahnarztpraxis“** konnte CAMLOG mit Dr. Dirk U. Duddeck einen hochkarätigen Referenten gewinnen. Er ist Praxis-Coach und Referent mit den Schwerpunkten Kommunikation und Implantologie. Als wissenschaftlicher Mitarbeiter der Interdisziplinären Poliklinik für Mund-, Kiefer- und plastischen Gesichtschirurgie der Universität zu Köln und implantologischer Tätigkeit in einer Privatpraxis ist ihm der Praxisalltag bestens vertraut. In seinem Vortrag zeigt er auf, wie erfolgreich die Patientengewinnung sein kann, wenn das gesamte Team die „gleiche Sprache“ spricht, um durch Kompetenz, Vertrauen und Sympathie die Patienten von der Notwendigkeit einer Behandlung und hochwertigen prothetischen Versorgungen zu überzeugen.



Am 16. April 2013 begeisterte Dr. Dirk U. Duddeck die Teilnehmer der ersten Abendveranstaltungsreihe „Erfolgreiche Kommunikation in der Zahnarztpraxis“ im Barceló Cologne City Center in Köln. Weitere erfolgreiche Veranstaltungen fanden in Böblingen und München statt.

**Nächster Veranstaltungstermin ist Mittwoch, 18. September 18.30 Uhr bis 20.30 Uhr in Hannover im Sheraton Hannover Pelikan Hotel.**

### Intensiv-Aufbauseminar mit Schauspielpatienten

Im Herbst führt CAMLOG mit Dr. Dirk U. Duddeck ein Intensiv-Aufbauseminar mit Schauspielpatienten in Köln und Stuttgart durch. Theorie und Grundlagen der Kommunikation werden in einem Halbtagesseminar kompakt vermittelt und können sofort praktisch umgesetzt werden. Der Referent und eine Diplom-Psychologin betreuen die Teilnehmer intensiv, unterstützt durch Schauspielpatienten, die verschiedene Patientenrollen authentisch und praxisnah spielen. Dabei können Sie Ihre eigenen Gespräche und Gesten trainieren und

erhalten ein professionelles Feedback zur effizienten Verbesserung Ihrer täglichen Praxisgespräche.

#### Die Seminarziele sind:

- ✓ Zeitersparnis, weil Ihre Gespräche effizienter werden.
- ✓ Überzeugte und begeisterte Patienten, die Ihre Praxis weiterempfehlen.
- ✓ Bessere Behandlungsergebnisse, weil Patienten Ihren Ratschlägen folgen.
- ✓ Nachhaltige Verbesserung der Zusammenarbeit im Praxisteam.

Die Veranstaltungen finden am **20. September 2013 in Köln** und am **8. November 2013 in Stuttgart** statt. Bei diesen interaktiven Seminaren ist die Teilnehmerzahl auf jeweils 12 Personen begrenzt.

Bei Interesse wenden Sie sich bitte an die CAMLOG Veranstaltungsorganisation, [education.de@camlog.com](mailto:education.de@camlog.com), Tel. 07044 9445 600.



Die zweite Veranstaltung aus der Veranstaltungsreihe „Erfolgreiche Kommunikation in der Zahnarztpraxis“ fand in entspannter Atmosphäre im lichtdurchfluteten Böblinger Meilenwerk statt.





## IMPLANTOLOGIE – EMOTIONEN UND PARTNERSCHAFT EINE CAMLOG FORTBILDUNG MIT KONGRESSCHARAKTER

Das Sprichwort „der Erfolg des Ganzen erwächst aus der Verantwortung jedes Einzelnen“ wird sich wie ein roter Faden durch die CAMLOG Veranstaltung am 27. September 2013 im schönen Kurhaus von Wiesbaden ziehen. Auf den ersten Blick scheinen die Worte Implantologie Emotionen und Partnerschaft nicht unbedingt zusammenzupassen; die bemerkenswerte Mischung der völlig unterschiedlichen Vortragsthemen wird jedoch den gegenteiligen Beweis liefern. Wir freuen uns, Ihnen ein neues Fortbildungskonzept mit sicher unvergesslichen Eindrücken für Ihr gesamtes Praxisteam zu präsentieren!

Nach der Begrüßung durch den CAMLOG Vertriebsleiter **Udo Wolter** wird Geschäftsführer **Michael Ludwig** die Veranstaltung mit dem Vortrag „Unser Erfolgsfaktor No.1 ist heute der „Spirit“ des Unternehmens“ beginnen. Ein partnerschaftliches Miteinander und das in Mitarbeiter gesetzte Vertrauen beeinflussen das Engagement und die Eigenverantwortung positiv. Ein wichtiges Leitmotiv erfolgreicher Unternehmen ist der gelebte Teamgeist.

Zum Thema „Der Implantatmarkt im Wandel“ wird **Sascha Wethlow**, Technischer Service CAMLOG, Wissenswertes und Zukunftsweisendes berichten. Neben gesundheitspolitischen Entscheidungen sind Konsumentenstimmungen und Einkommensentwicklungen wichtige Faktoren für den Fortschritt des deutschen Implantatmarkts. Wie eine aktuelle Studie der Gesellschaft für Konsumforschung vom Januar 2013 zeigt, spielen die Qualität und das Vertrauen in den Hersteller eine große Rolle. Gleichzeitig wächst der Bedarf an kostengünstigen Lösungen.

Im Fachvortrag wird **Dr. Claudio Cacaci**, München, auf den Einfluss von konischen Implantat-Abutment-Verbindungen auf das periimplantäre Hart- und Weichgewebe eingehen. Dr. Cacaci war wissenschaftlicher Mitarbeiter an in der Universität Frankfurt/Main, und hat sich schon sehr früh mit entsprechenden Fragestellungen befasst.

Die Gratwanderung zwischen Verkaufsgespräch und individueller Patientenberatung ist das Thema des Praxismarketingvortrags „Zwischen Ethik und Monetik“ von **Dr. Dirk U. Duddeck**. Für den langfristigen Erfolg des zahnärztlichen Unternehmens ist, neben der fachlichen Kompetenz, das Erkennen der Qualitätserwartungen der Patienten und ein daraus resultierendes Behandlungskonzept von zentraler Bedeutung. Welche Auswirkung hat die Sprache bzw. die richtige Wortwahl, nicht nur in Gesprächen, sondern auch auf der Internetseite oder in Patientenaufklärungsbrochüren? Wie schaffen Sie es, dass der Patient sich bei Ihnen gut aufgehoben

fühlt, zum nächsten Termin erscheint und auch seine Rechnung bezahlt? In diesem Vortrag erhalten Sie Antworten auf diese Fragen und weitere Tipps zu rechtlich zulässigen Werbemaßnahmen für Ihre Praxis.

Nach den vielen fachlichen Inspirationen nimmt Sie die Extrembergsteigerin **Helga Hengge** mit auf den höchsten Berg der Welt. Begleitet von spektakulären Bildern ihrer zweimonatigen Expedition auf den Mount Everest über die Nordroute in Tibet, erzählt sie vom Abenteuer großer Herausforderungen, von physischen und emotionalen Grenzgängen und dem Mut „aus der Landkarte hinauszuwandern“.

Sie lässt uns mitfiebern bei der Erfüllung ihres Traums, der Begeisterung für ein großes Ziel, dem Umgang mit Rückschlägen und ist stolz auf die Stärke eines Teams und das Vertrauen auf ihre innere Kraft. Helga Hengge stand als erste deutsche Frau auf dem höchsten Berg der Welt. Freuen Sie sich auf die Erzählung eines spannenden Lebens zwischen den Extremen kreativer Arbeit und sportlicher Hochleistung.



Haben wir Sie neugierig gemacht auf **IMPLANTOLOGIE – EMOTIONEN UND PARTNERSCHAFT?** Dann würden wir uns freuen, Sie in Wiesbaden begrüßen zu dürfen!

Bei Fragen zur Anmeldung wenden Sie sich bitte an Marie-Christine Maier ([marie-christine.maier@camlog.com](mailto:marie-christine.maier@camlog.com), Tel. 07044 9445-609). Im Hotel Dorint Pallas Wiesbaden ist bis 11. September unter dem Stichwort „CAMLOG“ ein Zimmerkontingent reserviert.



**PROGRAMM**

- 13.00 Uhr  
Begrüßung und Moderation  
*Udo Wolter*
- 13.15 Uhr  
Unser Erfolgsfaktor Nr. 1 ist heute der „Spirit“ des Unternehmens  
*Michael Ludwig*
- 14.15 Uhr  
Der Implantatmarkt im Wandel  
*ZT Sascha Wethlow*
- 14.45 Uhr  
Pause
- 15.15 Uhr  
Der Einfluss von konischen Implantat-Abutmentverbindungen auf das periimplantäre Hart- und Weichgewebe  
*Dr. Claudio Cacaci*
- 16.15 Uhr  
Fragen und Diskussion
- 16.30 Uhr  
Update Praxismarketing.  
Zwischen Ethik und Monetik  
*Dr. Dirk U. Duddeck*
- 17.30 Uhr  
Pause
- 18.00 Uhr  
Nur der Himmel ist höher  
*Helga Hengge*
- 19.30 Uhr  
Abschlussworte
- 20.00 Uhr  
Get-Together

**INFORMATION**

**VERANSTALTUNGSORT:**

Kurhaus Wiesbaden  
Kurhausplatz 1  
65189 Wiesbaden

**TERMIN:**

Freitag, 27. September 2013  
13.00 – ca. 20.00 Uhr

**PREIS:**

€ 165,- (zzgl. MwSt.) pro Person.  
€ 300,- (zzgl. MwSt.) Teampreis (Zahnarzt und Zahntechniker).  
Sie erhalten eine Rechnung über den Kurspreis ca. 3 Wochen vor der Veranstaltung zugesandt.

**BEI FRAGEN ZUR ANMELDUNG WENDEN SIE SICH BITTE AN:**

CAMLOG Vertriebs GmbH  
Marie-Christine Maier  
Tel. 07044 9445-609  
Fax 07044 9445-11609  
[marie-christine.maier@camlog.com](mailto:marie-christine.maier@camlog.com)  
Maybachstraße 5  
71299 Wimsheim

**ÜBERNACHTUNGSMÖGLICHKEIT:**

Im Dorint Pallas Wiesbaden haben wir für Sie unter dem Stichwort „CAMLOG“ vom 27.-28. September 2013 ein Zimmerkontingent reserviert. Bitte buchen Sie direkt und beachten Sie, dass die Option nach dem 11. September 2013 ausläuft. Ab diesem Zeitpunkt kann keine Garantie mehr auf Verfügbarkeit und Preis gegeben werden.

Dorint Pallas Wiesbaden  
Auguste-Viktoria-Straße 15  
65185 Wiesbaden  
Tel: 0611/3306-0, Fax: -1000  
[www.dorint.com](http://www.dorint.com)  
EZ € 111,- inkl. MwSt. und Frühstück  
DZ € 135,- inkl. MwSt. und Frühstück





## VALENCIA – PALAU DE LES ARTS – STADT DER KÜNSTE UND DER WISSENSCHAFTEN

Die Stadt Valencia liegt rund 320 km südöstlich der Landeshauptstadt Madrid an der Mündung des Turia zum Mittelmeer und ist mit ca. 795.000 Einwohnern die drittgrößte Stadt Spaniens. In den letzten Jahrzehnten wurden städtebauliche Maßnahmen umgesetzt, durch die Valencia zunehmend auch als touristisches Ziel attraktiv wurde. Die Sanierung der Altstadt sowie der Bau moderner Veranstaltungs- und Museumsgebäude zählen dazu. Für den 2007 und 2010 in Valencia ausgetragenen America's Cup wurde ein moderner Yachthafen angelegt. Nicht zu vergessen ist die Formel 1-Rennstrecke „Valencia Street Circuit“, die 2008 gebaut wurde.

Ein Rundgang durch Valencias Altstadt lohnt sich. Besonders zu erwähnen ist die Seidenbörse (Lonja de la Seda). Erbaut zwischen 1482 und 1533 unter der Leitung des Steinmetzmeisters Pere Compte. Sie gilt als eines der bedeutendsten Gebäude der profanen Gotik in Europa. Seit 7. Dezember 1996 zählt die Lonja de la Seda zum UNESCO Weltkulturerbe. Eine weitere Sehenswürdigkeit stellt die Kathedrale von Valencia dar, die 1262 auf den Grundmauern einer alten Moschee errichtet wurde. Unterschiedliche architektonische Ströme geben diesem Bauwerk etwas Besonderes. Der an die Kathedrale angebaute gotische Turm *Torre del Miguelete* aus dem 14. Jh. gilt als Wahrzeichen der Stadt.

Nicht nur Sehenswürdigkeiten locken Besucher in die Altstadt von Valencia. Kleine

Geschäfte bieten Kuriositäten und ausgefallene Mode. Zahlreiche Bars laden das tanzhungrige Volk zum Tanzen bis in den frühen Morgen ein.

Ein besonderes Erlebnis ist ein Besuch des Mercato Central. Er wurde 1920 erbaut und ist mit 8000 qm und beinahe 1000 Marktständen einer der größten Märkte Europas. Schon das Gebäude ist mit seiner Architektur im Jugendstil sehenswert. Das auffällige Dach besteht aus originellen Kuppeln und schräg eingesetzten Dächern auf mehreren Ebenen, während das Innere mit unterschiedlichen Materialien wie Metall, Holz, Keramik und farbigen Kacheln verkleidet ist. Die Schönheit des Komplexes wird unter anderem durch Tageslicht untermalt, das durch diverse Oberlichter und farbige Glasfenster einfällt. An die

15 000 Kunden finden hier täglich alle Lebensmittel, die die Region Valencia zu bieten hat, von Schinken und Käse über Fisch und Shrimps bis zu Obst und Gemüse.



Skyline von Valencia







### Die Kongress-Location 2014: Palau de les Arts

Der Architekt, Ingenieur und Künstler, Santiago Calatrava, wurde 1911 in der Nähe von Valencia geboren. Bereits in der Kindheit wurde er in Zeichnen und Malen unterrichtet. Seine Studien begann er an der École des Beaux-Arts in Paris und schrieb sich später in der Escuela Técnica Superior de Arquitectura in Valencia ein. Neben seinem Architekturstudium belegte er weitere Kurse in Städtebau. Angezogen von der mathematischen Strenge, die er in bestimmten Werken historischer Architektur erkannte, und mit dem Gefühl, dass die Ausbildung in Valencia ihm keine klare Richtung vorgegeben hatte, entschied er sich für weiterführende Studien im Fach Bautechnik an der ETH in Zürich.

Calatravas frühes Interesse an Kunst und sein ästhetisches Gespür sollten Konstanten in seinem Werk bleiben und ihn in der zeitgenössischen Architektur zu einer herausgehobenen Erscheinung machen.

Die Ciudad de las Artes y de las Ciencias – die Stadt der Künste und Wissenschaften – wurde von Calatrava entworfen. Bis zu ihrer Fertigstellung sollten jedoch mehr als zehn Jahre vergehen. Sie ist ein Komplex aus futuristischen Gebäuden, in ihrer Art einzigartig und zu einer der wichtigsten touristischen Attraktionen Valencias geworden. Als Teil einer Sanierung am Ostrand der Stadt liegt sie im ehemaligen Flussbett des Turia, welches zu einer wunderbaren Parklandschaft mit Freizeit-, Kultur- und Sportangeboten umgestaltet wurde. Darin untergebracht ist ausserdem

das Planetarium und ein IMAX-Kino mit einem augenförmigen Grundriss sowie das Museum der Wissenschaften Príncipe Felipe. Das Palau de les Arts (Opernhaus) komplettiert dieses ehrgeizige Projekt. In diesem architektonisch hochkarätigen Umfeld findet der 5. Internationale CAMLOG Kongress vom 26. bis 28. Juni 2014 statt, zu dem wir Sie heute schon recht herzlich einladen.

Weitere interessante bautechnische Kunstwerke des Architekten sind z. B. der Flughafen Sondica in Bilbao, das Auditorium in Santa Cruz de Tenerife, Milwaukee Art Museum (Wisconsin), Fussgängerbrücke Puente de la Mujer (Buenos Aires), Turning Torso (Malmø), Olympische Sportstätten (Athen), um nur einige zu nennen.

Quelle: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org), [www.spanien-heute.de](http://www.spanien-heute.de),  
Philip Jodidio: Calatrava, Taschenverlag





## FILMWELTEN BABELSBERG

Das Studio Babelsberg in Potsdam-Babelsberg ist das älteste Großatelier-Filmstudio der Welt und das größte Filmstudio Deutschlands. Seit 1912 haben dort zahlreiche namhafte Filmemacher berühmte Filme produziert, darunter *Metropolis* und *Der blaue Engel*. Zum hundertjährigen Bestehen im Jahr 2012 ließ die Stadt Potsdam die Filmgeschichte Revue passieren.

### Geschichte

1912: Der Schriftsteller Gerhart Hauptmann erhält den Literaturnobelpreis, die *Titanic* sinkt auf ihrer Jungfernfahrt nach New York, und in Neubabelsberg bei Berlin entsteht das erste und größte Filmstudio der Welt. Das Filmunternehmen Bioscope ließ damals ein gläsernes Filmatelier errichten. Es herrschten hervorragende Produktions- und Lichtbedingungen für die Kameras.

Während in Deutschland die Bilder laufen lernten, lieferten sich die Filmpioniere ein Kopf-an-Kopf-Rennen um die technische und ästhetische Entwicklung des neuen Mediums. Deutsche Filmproduktionsfirmen wie die Decla-Bioscope (Fusion von Bioscope und Decla) waren dabei führend. In ihrem Studio Babelsberg schrieben Regisseure wie Fritz Lang und Friedrich Wilhelm Murnau Filmgeschichte.

In diesem Studio fiel am 12. Februar 1912 zum ersten Mal die Klappe für den Stummfilm *Der Totentanz* von Urban Gad mit Asta Nielsen in der Hauptrolle. 1921 übernahm die Ufa die Filmproduktionsfirma Decla-Bioscope. Anschließend entstand hier 1926 für den Science-Fiction-Film *Metropolis* von Fritz Lang ein Großatelier, die heutige Marlene-Dietrich-Halle. Im gleichen Jahr wurde für *Melodie des Herzens*, den ersten deutschen Tonfilm, auf dem Gelände ein Tonfilmstudio errichtet – das sogenannte Tonkreuz. Es war das modernste Tonstudio seiner Zeit mit vier kreuzförmig angeordneten Ateliers. 1930 drehte Josef von Sternberg *Der blaue Engel* mit Marlene Dietrich. Weiterhin standen hier in

dieser Zeit Schauspieler wie Ernst Lubitsch, Greta Garbo, Heinz Rühmann, Lilian Harvey und Heinrich George vor der Kamera.

### UFA

Am 18. Dezember 1917 wurde die Universum-Film AG (Ufa) gegründet, um der ausländischen Filmkonkurrenz, auch in der Propaganda, besser gewachsen zu sein. Nach Kriegsende kam es jedoch zu einer Konzentration auf publikumswirksame Genres. Erich Pommer wurde Leiter aller Ufa-Produktionsbetriebe (1923). Die Regisseure Fritz Lang und F.W. Murnau realisierten Großprojekte wie *Metropolis*, *Dr. Mabuse*, *Die Nibelungen*, *Faust* oder *Der letzte Mann* für die Ufa.

Nach der Machtübernahme durch die Nationalsozialisten gingen Billy Wilder, Fritz Lang, Erich Pommer und andere in die Emigration. Mit der Gründung des Ministeriums für Propaganda und Volksaufklärung unter Joseph Goebbels und der Errichtung der Filmkreditbank GmbH kontrollierte der Staat die gesamte deutsche Filmproduktion. Unterhaltung des Kinopublikums stand nun im Vordergrund. Es entstanden Filmkomödien mit Hans Albers und Heinz Rühmann, Operetten- und Revuefilme mit Zarah Leander sowie der opulente Farbfilm *Münchhausen*.

Am 24. April 1945 besetzten Einheiten der Roten Armee das Ufa-Gelände. Mit Erteilung der ersten Produktionslizenz durch die Sowjetische Militäradministration wurde am 17. Mai 1946 die Deutsche Filmaktiengesellschaft, kurz DEFA, gegründet, als deren erster Spielfilm Wolf-

gang Staudtes *Die Mörder sind unter uns* mit Hildegard Knef realisiert wurde. Das restliche Reichsfilmvermögen blieb in den westlichen Besatzungszonen unter treuhänderischer Verwaltung, bis es 1956 zur Privatisierung der Ufa kam. Die Universum-Film AG (Ufa) und die Ufa-Theater AG übernahm ein Bankenkonsortium unter Führung der Deutschen Bank. Ufa-Chef Arno Hauke kämpfte jedoch vergeblich gegen die Filmkrise an. Die Einführung des Fernsehens 1957 führte zu einem stetigen Verlust an Zuschauern. Der Flimmerkasten lief dem Kino den Rang ab.

Zu DDR-Zeiten übernahm die staatliche Filmgesellschaft DEFA die Studios, Babelsberg wurde im Volksmund auch als „Hollywood“ bezeichnet (die Verknüpfung von Hollywood und Erich Honecker). Das nun unter dem Namen Studio Babelsberg bekannte Filmstudio ist heute der älteste und größte Studiokomplex Europas. Hier werden sowohl Fernsehserien und Seifenopern wie *Gute Zeiten, schlechte Zeiten* oder *Schloss Einstein* als auch die großen nationalen und internationalen Kinofilmproduktionen wie *Der Pianist*, *Inglourious Basterds* oder *Operation Walküre – Das Stauffenberg-Attentat* verwirklicht. Allein im Jahr 2007 entstanden hier neun Hollywood-Produktionen.

### Nach der Wende

Millionensummen wurden in den Ausbau der Studios und den Aufbau der Medienstadt investiert. 2004 übernahmen die neuen Besitzer Carl Woebcken und Christoph Fisser mit ihrer Beteiligungsgesellschaft FBB – Filmbetrieb Berlin Branden-



burg GmbH die Filmstudios. Sie brachten das Unternehmen als Studio Babelsberg AG im Jahr 2005 an die Börse.

**Medienstadt Babelsberg**

Das Studio Babelsberg ist heute Teil der sogenannten Medienstadt Babelsberg, eines 46 Hektar großen Areals mit rund 2000 Menschen der Film- und Medienbranche, zu dem auch der Filmpark Babelsberg, die Hochschule für Film und Fernsehen Konrad Wolf, das Sendezentrum des RBB, das Deutsche Rundfunkmuseum und das Deutsche Rundfunkarchiv sowie Bürogebäude mit Filmproduktionen und über 120 kleinere Unternehmen gehören.

**Internationaler Filmstandort**

Schon 2001 kamen die ersten Großproduktionen auf das Gelände. Duell – Enemy at the Gates von Jean-Jacques Annaud

und der oscarprämierte The Pianist von Roman Polanski wurden in Babelsberg gedreht. Die Reihe setzt sich fort. Stars wie Matt Damon, Susan Sarandon, Kenneth Branagh, Ewan McGregor oder Kate Winslet gaben sich in den Studios die Klinke in die Hand. Ab 2007 erlebte Babelsberg einen regelrechten Boom. The International, Operation Walküre oder Der Vorleser wurden fast vollständig in Deutschland und den Babelsberger Studios gedreht. 2008 erhielt die Babelsberg-Koproduktion Die Fälscher den Oscar für den besten fremdsprachigen Film, und Quentin Tarantino kam für Inglourious Basterds in die Studios. 2009 kehrte Roman Polanski für den Thriller Der Ghostwriter zurück – und 2010 drehte Roland Emmerich mit Anonymus das erste Mal seit 20 Jahren wieder in Deutschland. Die Liste der in Babelsberg realisierten Großproduktionen wird immer länger.

Das Filmstudio zählt gegenwärtig zu den umsatzstärksten Großatelierstudios für Kinofilme in Europa. 2007 konnte das Unternehmen bei einem Umsatz von 87,1 Millionen Euro einen Gewinn von sechs Millionen Euro erwirtschaften.

Mit 25000 Quadratmetern Fläche und 16 Studios ist Studio Babelsberg gemäß Eigendarstellung heute der größte zusammenhängende europäische Filmstudiokomplex, ein professioneller Produktionsdienstleister für nationale und internationale Filmproduktionen. Mit einem einzigartigen Angebot in Deutschland deckt das Studio alle Phasen und Bereiche der Filmproduktion an einem Standort ab. Die Tochtergesellschaft Studio Babelsberg Motion Pictures realisiert als Komplettdienstleister und ausführender Produzent den gesamten Herstellungsprozess einer Filmproduktion.



**logo**



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**



## Die schönste Form von Präzision.

DEDICAM.

Der neue Standard der CAD/CAM-Prothetik von CAMLOG.

DEDICAM steht für effizienten digitalen Workflow, kompromisslose Qualität und kompetenten Service. CAMLOG ist mit DEDICAM ein Authorized Milling Partner der Ivoclar Vivadent AG. CAMLOG bietet mit DEDICAM individualisierte Abutments und Gingivaformer aus Titan in Originalqualität für alle Implantatsysteme von CAMLOG. Das umfangreiche DEDICAM-Produktangebot wird unter anderem mit Materialien von Ivoclar Vivadent komplettiert. Das Ergebnis: DEDICAM – der neue Standard im Bereich der CAD/CAM-Prothetik und ein Partner für hochpräzisen Zahnersatz. Dauerhafte Qualität aus einer Hand. Überzeugen Sie sich jetzt von DEDICAM. [www.dedicam.com](http://www.dedicam.com)



PRECISION COMPLETED

DEDICAM