

*Implantologie*  
**Ästhetik im Trend**





*Gast-Kommentar*

# Die Implantologie bleibt weiter spannend!



Die Implantologie ist ein bemerkenswertes Gebiet, nicht in der Wissenschaft durch Weiterentwicklung eines medizinischen Verfahrens entstanden, sondern vielfach in Praxen entwickelt, die dem Wunsch der Patienten nach mehr Komfort mit ihrem Zahnersatz folgten. Es ist immer heikel in der Medizin, wenn Patientenwünsche das medizinisch Machbare prägen – aber die patientenorientierte Denkweise der Urväter der Implantologie hatte und hat auch Vorteile. Dann hat sich die Wissenschaft des Themas angenommen und uns in den Praxen gezeigt, wie wir vorgehen müssen. Gewebeschonende Verfahren haben sich entwickelt, Augmentationen wurden möglich, wir konnten z. B. mit dem Sinuslift neue Patientengruppen versorgen. Während sich die Chirurgen immer noch mit der bestmöglichen Implantation befassen, führen uns die Prothetiker immer wieder zum Ausgangspunkt der Implantologie zurück: den Wunsch des Patienten. Patienten wollen letztlich keine Implantate, sondern schöne neue Zähne, mit denen sie sich im Alltag sicher fühlen. Aus diesem Wunsch wurde das backward planning entwickelt. Zuerst kommt die Planung, dann das Implantat. Diese Strategie können wir uns erlauben, weil unsere Erfahrungen in der Chirurgie einerseits und Innovationen der Technik wie individualisierte Abutments andererseits fast jede Umsetzung möglich machen. Hinzu kommt: Es wurden visuelle Systeme entwickelt, mit denen wir schon im Computer sehen können, ob realisierbar ist, was wir planen. 3-D-Bilder spiegeln das Knochenangebot aus jeder relevanten Perspektive, zeigen uns den Verlauf der Nerven, und nebenbei geben sie uns ein neues Verhältnis zur Zahnheilkunde: Wir planen im sichtbaren Raum, ohne ein Skalpell angerührt zu haben. 3-D-Implantologie begleitet heute komplizierte Patientenfälle von der Pla-

nung bis zur passgenauen Insertion. Auch dies hat den Kreis der Patienten, denen wir nun ihre Wünsche erfüllen können, erweitert. Hinzu kommt die Biologie: Patienten wollen nicht nur neue Zähne, sondern diese auch möglichst lange behalten. Dafür muss einerseits die Osseointegration optimiert, andererseits die Infektionsgefahr minimiert werden. In faszinierender Weise eröffnen die Biomediziner den Praktikern neue Welten aus Plasma, Proteinen und Osteoblasten – Wissen um Zusammenhänge, die die Implantologie der gesamten Zahnheilkunde vermacht hat. Alle Kenntnisse fließen ein in die Diagnostik, die eine Schlüsselstellung in der qualitätsorientierten Implantologie hat.

Will der Patient wirklich das, was wir bereits haben, oder wollte er nicht eigentlich schon immer mehr als das? Wollte er nicht immer schon möglichst bioverträgliche Produkte, die man zudem nicht als „Ersatz“ erkennt? Könnte man das mit keramischen Implantaten erreichen? Will er seinen implantatgestützten Zahnersatz nicht eigentlich sofort, und das auch noch preisgünstig? Sofortversorgung und Sofortbelastung – das ist Thema der aktuellen Phase der Entwicklung in der Implantologie, dem hat sich deshalb auch der BDIZ EDI als Kernthema des Jahres 2006 angenommen und es beim 10. BDIZ EDI-Symposium am 10. und 11. November in München in den Mittelpunkt gestellt. Denn es bleibt dabei: Es ist immer heikel, wenn Patientenwünsche das medizinisch Machbare bestimmen. Die Implantologie bleibt weiter spannend und mancher Patientenwunsch noch unerfüllt – wir freuen uns auf die neuen Herausforderungen.

*Christian Berger  
Präsident des BDIZ EDI und Vizepräsident der  
Bayerischen Landeszahnärztekammer*

# Der Einstieg in die Implantologie

*Implantate haben das zahnärztliche Therapiespektrum entscheidend erweitert. Ergebnisse nach 20 Jahren belegen, dass sie ihre Bewährungsprobe bestanden und alle Erwartungen übertroffen haben. Praktisch kann heute jede Situation nach einem Zahnverlust mit mehr oder weniger großem Aufwand implantatprothetisch versorgt werden.*

## **Kontakt:**

Dr. Jan Tetsch  
Prof. Dr. Dr. Peter Tetsch  
Arzt für Mund-, Kiefer- und  
Gesichtschirurgie  
Zahnarzt Oralchirurgie  
Scharnhorststr. 19  
48151 Münster  
Tel.: 02 51/53 24 15  
Fax: 02 51/8 85 21

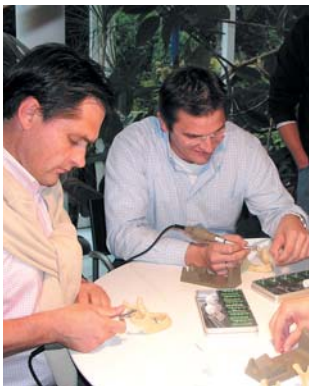
## ► Prof. Dr. Dr. Peter Tetsch, Dr. Jan Tetsch

Die Vorteile von Implantaten liegen in dem Verzicht auf die Präparation gesunder Zähne (z.B. Einzelzahnverlust, kleine Schallücken), in der Vermeidung eines herausnehmbaren Zahnersatzes (z. B. verkürzte Zahnreihe) und der Stabilisierung von Totalprothesen. Darüber hinaus können bei stark reduzierter Bezahnung durch das Einpflanzen „strategischer Pfeiler“ die statischen Voraussetzungen für einen langfristig funktionstüchtigen Zahnersatz verbessert werden. Durch die funktionelle Belastung über implantatgetragene oder implantatgestützte Suprakonstruktionen wird eine gewisse Knochenprotektion erreicht. Abbauvorgänge können gegenüber einer tegumentalen Belastung durch einen herausnehmbaren Zahnersatz reduziert werden. Die Implantatprothetik kann in jeder zahnärztlichen Praxis ohne großen Aufwand erfolgreich durchgeführt werden. Diese Chancen werden von vielen Kollegen heute noch nicht in angemessener Form genutzt. Wer den chirurgischen Part nicht selbst übernehmen möchte, kann in Zusammenarbeit mit einem Oral- oder Kieferchirurgen durchaus implantatprothetische Versorgungen planen und durchführen. Viele der chirurgisch tätigen Kollegen bieten eine entsprechende Zusammenarbeit und nicht selten auch die Möglichkeit der Assistenz bei den Eingriffen an. Auf diesem Weg lernt man sehr viel über die Schwierigkeiten, die

eine Implantation beinhalten kann. Auf der anderen Seite können die speziellen prothetischen Wünsche und Probleme besprochen werden. Die Zahnärzte, die diesen Weg für den Einstieg in die Implantologie gewählt haben, entscheiden zu einem späteren Zeitpunkt, allerdings nicht selten, auch den chirurgischen Part zu übernehmen. Es bietet gewisse Vorteile, wenn die Behandlung in einer Hand bleibt. Voraussetzung ist allerdings, dass eine gewisse chirurgische Praxis und Erfahrung besteht.

## **Ausbildung**

Die implantologische Tätigkeit bedarf einer speziellen Weiterbildung, da die erforderlichen Voraussetzungen im Rahmen der universitären Ausbildung nicht vermittelt werden können. Der Einstieg in die chirurgische Implantologie besteht aus mehreren Schritten und wird am besten im Rahmen einer strukturierten Weiterbildung erfolgen, wie sie in hervorragender Weise in Form eines Curriculums der Deutschen Gesellschaft für Implantologie (DGI) – auch in Zusammenarbeit mit der Akademie Praxis und Wissenschaft (APW) und verschiedenen Zahnärztekammern – angeboten wird. Hier wird neben der Vermittlung der theoretischen Grundlagen besonderer Wert auf die praktische Ausbildung gelegt. Der einmalige Besuch eines Wochenendkurses, wie sie in zahlreicher Form angeboten



Implantationsübungen am Phantom.



Übungen von Operationstechniken am Schweinekiefer.

werden, reicht für eine erfolgreiche implantologische Tätigkeit nicht aus. Inzwischen gibt es postgraduale Studiengänge, die mit einem „Master of Science“ abgeschlossen werden können. Diese zweijährige Ausbildung ist als weiterführende Ausbildung nach einem Einstieg in die Implantologie sehr sinnvoll. Auch hier bietet die DGI in Verbindung mit der Steinbeis-Hochschule Berlin eine hervorragende Möglichkeit.

### Auswahl des Implantatsystems

Nach oder schon während der theoretischen und praktischen Ausbildung wird man sich für ein Implantatsystem entscheiden, das in der eigenen Praxis eingesetzt werden soll. Diese Entscheidung wird durch eine unüberschaubare Vielfalt sehr schwierig. Grundsätzlich sollte es sich um ein System handeln, dessen Erfolgssicherheit durch experimentelle und klinische Studien belegt ist. Bei der Ausbildung während des Curriculums der DGI werden von den Referenten ganz bewusst unterschiedliche Systeme vorgestellt und mit entsprechenden praktischen Übungen verbunden. Es handelt sich ausschließlich um klinisch bewährte Implantate, aus denen man bedenkenlos ein System auswählen kann. Interessant ist die Frage, warum man sich für das eine oder andere Implantat entschieden hat. Dabei spielen Faktoren wie „Persönlichkeit des Referenten“, „sympathischer Firmenvertreter“, „Serviceleistungen der Firma“, „spezielle Konditionen“ eine größere Rolle als bestimmte Vorzüge des Systems. Ein Gesichtspunkt wird bei dem Einstieg in die Implantologie häufig übersehen. Bei den erstaunlich positiven Langzeiterfolgen werden nach Jahren

Suprakonstruktionen erneuert werden müssen. Dazu benötigt man Implantateile, die dann hoffentlich auch noch geliefert werden können. Man ist gut beraten, wenn man sich für ein System einer Firma entscheidet, von der man annehmen kann, dass sie auch noch nach vielen Jahren existiert. Ganz sicher kann man sich in Zeiten von „feindlichen“ Übernahmen allerdings nicht sein. Ein primär günstiges Angebot kann sich in der Folge als sehr teuer erweisen, wenn Implantate auf Grund fehlender „Ersatzteile“ entfernt werden müssen.

### Grundausrüstung

Implantationen sind chirurgische Eingriffe, für die ein geeignetes Grundinstrumentarium zur Verfügung stehen muss. Wenn in der Praxis dentoalveoläre Eingriffe (z. B. Weisheitszahnentfernungen, Wurzelspitzenresektionen, PA-Chirurgie) durchgeführt werden, sind die Voraussetzungen auch für Implantationen gegeben. Es empfiehlt sich, eine chirurgische Bohrmaschine einzusetzen, bei der über eine Pumpe sterile physiologische Kochsalzlösung zur Kühlung und Spülung automatisch an die Bohrer und Fräser geführt wird. Außerdem sollten die Umdrehungsgeschwindigkeit und eventuell auch die Durchzugskraft exakt definiert werden können. Bei umfangreicherer chirurgischer Tätigkeit ist es sicher sinnvoll, eine von der zahnärztlichen Behandlungseinheit getrennte Absaugeinheit einzusetzen. Sie bietet den Vorteil, dass sie sehr viel besser gereinigt werden kann. Die Präparation der Knochenkavitäten und das Inserieren der Implantate erfolgt systemkonform mit den Instrumenten, die für das entsprechende System entwickelt wur-



Chirurgische Bohrmaschine.



Separate Saugereinheit.



Instrumentierschwester und Springer bei der OP-Vorbereitung.



Standardversorgung des zahnlosen Unterkiefers.

den. Damit ist gewährleistet, dass die Implantate primär stabil verankert werden.

Bei Implantationen ist in besonderem Maße Teamarbeit gefordert. Für den chirurgischen Eingriff werden mindestens eine Assistenz und ein sog. Springer benötigt, der Anreicherungen von Instrumenten, Materialien und Implantaten aus dem unsterilen Bereich durchführen kann. Im Idealfall steht eine weitere Assistentin zur Verfügung, die als „Instrumentierschwester“ während des Eingriffs benötigte Instrumente anreicht. Der Operateur kann sich dann ausschließlich auf die Implantation konzentrieren. Auch für die Assistentinnen gilt, dass sie Fortbildungskurse besuchen, um sich mit den speziellen implantologischen Problemen vertraut zu machen. Entsprechende Kurse werden von den Herstellerfirmen angeboten.

### Planung einer Implantation

Der erste implantologische Eingriff in der Praxis ist sicher ein besonderes Ereignis. Bewährte Indikationen für den Einstieg sind der Einzelzahnverlust im Unterkieferseitenbereich, die verkürzte Unterkieferzahnreihe oder der zahnlose Unterkiefer, wenn ein ausreichendes Knochenangebot vorhanden, der Patient gesund ist und die entsprechende Kooperationsbereitschaft erwarten lässt. Die Planung des Eingriffes umfasst neben der Anamnese und der klinischen Untersuchung eine spezielle präimplantologische Diagnostik. Dabei wird das vorhandene Knochenangebot in Höhe und Breite vermessen und eine Mo-

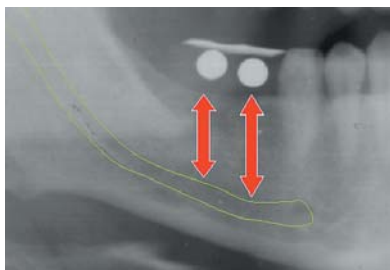


Individuell gefräster Steg auf vier Implantaten im zahnlosen Unterkiefer.

dellanalyse durchgeführt. Die Knochenhöhe kann relativ einfach vermessen werden, wenn Röntgenaufnahmen mit Messkörpern angefertigt wurden. Die Kieferbreite wird durch Palpation und Schleimhautdickenmessungen ermittelt, die nach der Übertragung auf ein Sägeschnittmodell einen guten Überblick über das transversale Knochenangebot geben. Hilfreich sind spezielle Schablonen, die während der Planung und der Operation eingesetzt werden. Bei sorgfältiger Planung werden die Fehlermöglichkeiten auf ein Minimum reduziert.

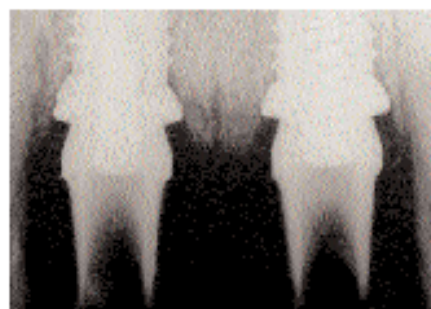
### Vorbereitung der Implantation

Alle Instrumente, die während der Implantation eingesetzt werden, müssen nach einem Hygieneplan aufbereitet, sterilisiert und gelagert werden. Da es sich um zum Teil komplizierte Instrumente (Medizinprodukte) mit schwer zugänglichen Hohlräumen handelt, werden Implantationsbestecke nach den RKI-Richtlinien als „kritisch B“ eingestuft, für die besondere Vorschriften bei der Aufbereitung gelten. So weit wie möglich sollten Einwegartikel verwendet werden. Die Implantate selbst werden von den Herstellerfirmen steril verpackt angeliefert und müssen von einem im unsterilen Bereich tätigen „Springer“ während des Eingriffes angereicht werden. Wenn die Entscheidung für das System länger zurückliegt, ist es sinnvoll, vor dem Eingriff noch einmal Übungen am Modell durchzuführen. Die Implantatfirmen bieten hier die notwen-



Messaufnahme zur Ermittlung des vertikalen Knochenangebotes.

## Das Certain® PREVAIL™ Implantat Ideal zum Erhalt des crestalen Knochens



- ↑
- Integriertes Platform Switching™ – Medialisierung der biologischen Breite
- Komplette OSSEOTITE® Oberfläche – Verbesserte crestale Knochenadaptation
- Certain QuickSeat™ Verbindung – Hör- und fühlbares Feedback bei Formschluss



 **Certain® PREVAIL™**  
A MEMBER OF THE OC-SYSTEMS® IMPLANT FAMILY

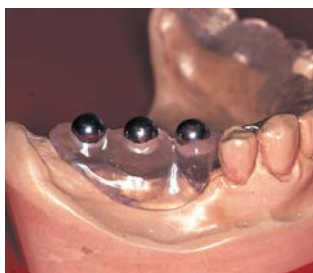
Implant Innovations Deutschland GmbH  
Lorenzstraße 29 · 76135 Karlsruhe  
Telefon +49-721-255 177-10  
Fax: +49-721-255 177-74  
www.3i-online.com · zentrale@3implant.com

dige Unterstützung an. Viele Kolleginnen und Kollegen führen ihre ersten Eingriffe im Rahmen von Supervisionen durch, bei der sie die Unterstützung eines erfahrenen Implantologen nutzen. In jedem Fall ist es sinnvoll, die ersten Implantationen außerhalb der normalen Sprechstunde mit großzügiger Zeitplanung durchzuführen.

### Durchführung

Implantationen werden – soweit dies bei Eingriffen in der Mundhöhle möglich ist – unter sterilen Kautelen durchgeführt. Der Patient sollte vor dem Eingriff mit einer desinfizierenden Lösung (z. B. Chlorhexidin) spülen. Operateur und Assistentinnen tragen sterile Schutzkleidung (Kittel, Mundschutz, Haube und Handschuhe).

Alle Instrumente, zuführende und abführende Schlauchsysteme, Hand- und Winkelstücke, Mikromotor bzw. Welle sind sterilisiert oder werden als sterile Einzelartikel eingesetzt. Bei den ersten Implantationen eignet sich zur Darstellung des Operationsfeldes am besten ein Kieferkammschnitt, der – durch vertikale Inzisionen erweitert – nach der Präparation des Schleimhaut-Periostlappens eine sehr gute Übersicht gewährleistet. Mit den angesprochenen Schablonen können die Implantatpositionen auf der Knochenoberfläche markiert und bei Verwendung von Bohrhülsen auch die idealen Achsrichtungen der Implantate übertragen werden. Die eigentliche Implantatbett-aufbereitung erfolgt schrittweise mit Fräsern aufsteigenden Durchmessers nidentourig (ca. 800 U/Min). System- und knochenabhängig wird nach der Präparation der Knochenkavität eventuell ein Ge-



Planungsschablone mit Messskugeln.



Sägeschnittmodell mit eingezeichneter Schleimhautdicke.



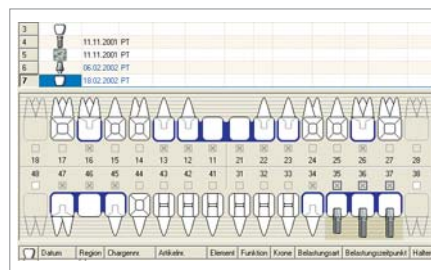
Operationsteam während der Implantation.

winde geschnitten, bevor das Implantat inseriert wird. Nach dem Wundverschluss wird eine Röntgenaufnahme das primäre Ergebnis dokumentieren. Diese Aufnahme dient als Vergleich für spätere Kontrollen.

### Implantat-Dokumentation

Bereits mit dem Einstieg in die implantologische Tätigkeit sollte eine gewissenhafte Dokumentation erfolgen. In Zusammenarbeit mit der DGI wurde eine spezielle Software entwickelt, mit der alle relevanten Daten erfasst werden können (Kea Software, [www.impdat.com](http://www.impdat.com)). Hier lassen sich der Ausgangsbefund, die Implantate, eventuell notwendige Augmentationen, die prothetische Versorgung, Untersuchungsbefunde bei Recall-Terminen und auch Explantationen sehr einfach dokumentieren. Das Programm (ImpDAT®3) verfügt über die Möglichkeit, umfangreiche statistische Auswertungen durchzuführen. So können bei konsequenter Eingabe die Zahl der inserierten Implantate mit eventuell aufgetretenen Komplikationen oder Verlusten ausgewertet werden.

Auch komplexe Berechnungen und Ermittlungen von Verweildauerwahrscheinlichkeiten sind sehr einfach möglich. Alle Ergebnisse können grafisch dargestellt werden. Damit ergibt sich für den Einsteiger eine gute Möglichkeit, den Erfolg seiner Tätigkeit ständig zu überprüfen und auf Misserfolge sehr schnell zu reagieren. Im Rahmen von Feldstudien können die eigenen anonymisierten Behandlungsergebnisse mit anderen implantologisch tätigen Kollegen verglichen werden. ◀



ImpDAT – Dokumentation einer implantatprothetisch versorgten Freundsituation (verblockte Kronen).







## Keramikimplantate aus Zirkoniumdioxid

# (R)evolution oder Marketingtrend?

*Die zunehmende Bedeutung der Ästhetik sowie der zunehmende Wunsch von Patienten und Klinikern nach einer alternativen metallfreien Versorgung in der Implantologie spricht für den seit kurzem wieder verstärkten Einsatz von keramischen Zahnimplantaten.*

► **Steffen Kahdemann**

Nach Meinung von Experten und marktführenden Implantatherstellern werden Keramikimplantate in den kommenden Jahren einen Marktanteil von ca. 15 Prozent erlangen. Vor allem im ästhetischen Bereich werden wohl die weißen keramischen Implantate zunehmend den Vorzug vor Implantaten aus Titan erhalten. Bereits in den frühen 1980er-Jahren hat Prof. Samy Sandhaus aus der Schweiz, als einer der Pioniere in der Entwicklung von keramischen Implantaten, die Bedeutung von Zirkoniumdioxid als Alternativwerkstoff gegenüber Titan erkannt. Dennoch sind noch nicht alle Fragen in der Verwendung von Zirkoniumdioxid als Implantatwerkstoff geklärt. Dies gilt es bei aller vorhandener Euphorie zu bedenken. Keramische Implantate aus Zirkoniumdioxid haben gegenüber Titanimplantaten sicherlich viele Vorteile. Sie sind bioinert und metallfrei, haben eine sehr hohe Biege- und Bruchfestigkeit, zeigen ein hervorragendes Weichgewebsverhalten und entsprechen in ihrer weißen Farbe den natürlichen Zähnen. Dagegen stehen allerdings eine hohe Sprödigkeit und geringe Elastizität, die hohe Anfälligkeit auf Zugspannung, die hohe Streuung der Ausfallwahrscheinlichkeit sowie der aufwändige und teure Herstellungsprozess. Des Weiteren sind noch nicht alle möglichen Fragestellungen in Bezug auf Design, Osseointegration, Modifikation von Oberflächen oder die Langzeitüberlebensrate durch klinische Studien und Dokumentationen geklärt. Eine der größten werkstofftechnischen Herausforderun-

gen wird die Entwicklung und Herstellung eines zweiteiligen Implantates aus Zirkoniumdioxid sein. Die momentan nur als einseitig angebotenen Keramikimplantate sind durch die begrenzten Indikationen im klinischen Einsatz limitiert. Außerdem kann man nicht von allen Zahnärzten und Zahntechnikern die nötige fachliche Kompetenz voraussetzen, die möglichen Risiken im klinischen Einsatz durch die besonderen Materialeigenschaften keramischer Implantate aus Zirkoniumdioxid richtig einzuschätzen. Der teils sorglose Umgang mit diesem Werkstoff in zahntechnischen Einrichtungen sollte als kritisch angesehen werden, besonders dann, wenn Zahnärzte Zirkoniumdioxidimplantate aus zahntechnischen Blanks von Zahntechnikern fertigen lassen. Ebenfalls bedenklich sind die Empfehlungen einiger Implantathersteller, Zirkoniumdioxidimplantate intraoral zu präparieren oder zu beschleifen. Dieses Verhalten zeugt entweder von nur mangelhaftem werkstoffkundigem Wissen oder gar von Ignoranz und Skrupellosigkeit.

Dennoch ist davon auszugehen, dass keramische Implantate künftig ein fester Bestandteil des ästhetisch-implantologischen Therapiespektrums werden und ihre klinische Anwendung zunimmt. Nicht nur im Sinne der Patienten und einer guten Langzeitprognose der eingesetzten Implantate wird viel davon abhängen, inwieweit sich Hersteller, Kliniker und Anwender aus materialkundiger Sicht mit dem Werkstoff Zirkoniumdioxid und dem richtigen Umgang damit beschäftigen. ◀



*Verschiedene Versuche von keramischen Implantatdesigns sowie aktuelle auf dem Markt befindliche Keramikimplantate.*

## Keramikimplantate

**BRENT**

**ZITERION**

**Z-SYSTEMS**


<b>Systemname</b>	White-SKY	zit-z	Z-Look 3
<b>Hersteller</b>	brement medical GmbH & Co.KG	ziterion GmbH	Z-Systems AG
<b>Vertrieb</b>	brement medical GmbH & Co.KG	ziterion GmbH	Z-Systems AG
<b>Herkunftsland des Systems</b>	Deutschland	Deutschland	Deutschland
<b>Markteinführung Dtl./Welt</b>	2006 (weltweit)	2006 (weltweit)	2004 (weltweit)
<b>Wissenschaftliche Publikationen</b> vorhanden nicht vorhanden	vorhanden –	– nicht vorhanden	vorhanden –
<b>Anerkennung des Implantatsystems</b> nach der EU-Direktive Zertifikat ISO	nach der EU-Direktive Zertifikat ISO	nach der EU-Direktive Zertifikat ISO	nach der EU-Direktive Zertifikat ISO
<b>patentierte Technologie</b> ja nein	– nein	– nein	– nein
<b>Implantatformen</b> zylindrisch konisch wurzelförmig	– konisch/zylindrisch –	zylindrisch –	zylindrisch –
<b>Implantattyp</b> einzeitiges System (Monoblock) zweizeitiges System (zweiteilig)	einzeitiges System (Monoblock) –	einzeitiges System (Monoblock) –	einzeitiges System (Monoblock) –
<b>Implantatmaterial</b> Zirkoniumdioxid Aluminiumoxid andere	Zirkoniumdioxid nach EN ISO 13356 –	Zirkoniumdioxid nach EN ISO 13356 –	Zirkoniumdioxid nach EN ISO 13356 –
<b>Oberfläche</b> Beschichtung ja nein Bearbeitung gestrahlt geätzt poliert andere	– nein gestrahlt – –	– nein gestrahlt – poliert –	– nein gestrahlt geätzt –
<b>Implantatlängen</b>	kleinste Länge: 8,00 mm größte Länge: 16,00 mm	kleinste Länge: 10,00 mm größte Länge: 13,00 mm	kleinste Länge: 10,00 mm größte Länge: 14,00 mm
<b>Implantatdurchmesser</b>	kleinster Durchmesser: 3,50 mm größter Durchmesser: 4,50 mm	kleinster Durchmesser: 3,50 mm größter Durchmesser: 5,00 mm	kleinster Durchmesser: 3,25 mm größter Durchmesser: 5,00 mm
<b>Implantatkörpergeometrie</b> Gewinde andere Form	Gewinde –	Gewinde –	Gewinde –
<b>Implantat-Abutment-Verbindung</b> verschraubt verklebt Klemmpassung andere	– – – einteiliges Implantat	– – – einteiliges Implantat	– – – einteiliges Implantat, beschleifbar
<b>Farbpalette</b> eine Farbe mehrere Farben	weiß –	weiß –	weiß –
<b>Garantieleistungen</b> lebenslang nach gesetzlichen Bestimmungen kostenloser Ersatz Sonstiges	– nach gesetzlichen Bestimmungen kostenloser Ersatz auf Kulanz möglich –	– nach gesetzlichen Bestimmungen kostenloser Ersatz auf Kulanz möglich –	– nach gesetzlichen Bestimmungen kostenloser Ersatz auf Kulanz möglich –
<b>eigene Fortbildungen</b> für Zahnärzte für Zahnärzthelferinnen für Zahntechniker	für Zahnärzte – –	für Zahnärzte – für Zahntechniker	für Zahnärzte – für Zahntechniker
<b>Anzahl der Außendienstmitarbeiter</b>	8	4	21
<b>Implantatpreis</b> (inkl. Einheilkappe, Abutment bzw. des einteil. Implantates)	348,00 € zzgl. MwSt.	395,00 € zzgl. MwSt.	590,00 € zzgl. MwSt.

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.





# Frontzahnversorgung mit einteiligen Keramikimplantaten

## **kontakt:**

Dr. Skadi Lange  
General Riera 44, 1c  
07003 Palma de Mallorca, Spanien  
Tel.: +34-971117 61 46  
E Mail: info@dr.skadi.biz

*In der letzten Dekade hat der ästhetische Aspekt in der zahnärztlichen Implantologie zunehmend an Bedeutung gewonnen. Dabei stößt man bei der Therapie mit Titanimplantaten gerade im Frontzahnbereich trotz keramischer Abutments und Schleimhauttransplantate schnell an die biologischen Grenzen. Nicht nur deswegen hat die Nachfrage nach einer metallfreien Implantatversorgung in der Zahnheilkunde in den letzten Jahren spürbar zugenommen.*

### ► Dr. Skadi Lange



Abb. 1: zit-z Keramikimplantat (ziterion GmbH).

**A**ufgeklärte und bewusster nachfragende Patienten sowie die steigende Anzahl von Allergienpatienten auf bestimmte Metalle und Legierungen sprechen ebenfalls dafür. Dabei hat sich der Einsatz von Implantaten aus Zirkoniumdioxidkeramik, mit den herausragenden materialtechnischen Vorteilen gegenüber Titanimplantaten, in den letzten Jahren bewährt und durchgesetzt. Zirkoniumdioxid ist biokompatibel, metallfrei, enthält keine freien Radikale, besitzt eine hohe Bruchfestigkeit und eignet

sich auf Grund der weißen Farbe hervorragend für den ästhetischen Einsatz. Seit der ersten Generation von Implantaten aus Zirkoniumdioxid von Prof. Samy Sandhaus (Lausanne, CH), werden keramische Implantate nun auch von verschiedenen Herstellern angeboten.

Im April dieses Jahres wurde das zit-z Keramikimplantat der Firma ziterion GmbH, Uffenheim, Deutschland, auf dem Markt eingeführt. Dieses Zirkoniumdioxidimplantat ist zwar wie alle anderen verfügbaren keramischen Im-



Abb. 2: Klinische Ausgangssituation.



Abb. 3: OPG präoperativ.



Abb. 4: Bohrschablone in situ.



Abb. 5: Aufbereitung des Implantatbettes.



Abb. 6: zit-z Implantat.



Abb. 7: Implantate in situ, Nahtverschluss.

Neu von Dr. Ihde Dental:

# Osseopore®- Implantate

**Sicherer Halt, selbst  
bei spongiosem  
Knochenangebot**



Allfit®

Osseopore® Implantate von Dr. Ihde sind besonders geeignet bei horizontalem Knochenmangel, spongiosen Knochenangebot (Typ 4). Sinusboden-Flvktion nur in wenigen Ausnahmefällen. Kein Knochenaufbau erforderlich. Sicherer Halt durch mehrfach gesinterterte Oberflächen.

Informationen und Katalog erhalten Sie kostenfrei von:

Dr. Ihde Dental  
Erfurter Straße 19  
85384 Eding  
Telefon +49 (0) 89 - 319 781-0  
Fax +49 (0) 89 - 319 781-33  
E-Mail: info@ihde-dental.de



plantate einteilig, allerdings wurde der prothetische Pfosten so gestaltet, dass er für alle Implantatdurchmesser einheitlich und standardisiert ist. Die Pfostengröße wurde so gewählt, dass der Pfosten in den meisten Fällen im Gegenkiefer nicht stört und in der Höhe trotzdem für eine prothetische Versorgung ausreicht. Dieser Aspekt sowie die bereits vorhandene Hohlkehle machen eine zeitaufwändige und keramikschiädigende Präparation überflüssig (Abb.1).

## Falldarstellung

Anfang dieses Jahres hat sich ein 35-jähriger männlicher Patient mit dem Wunsch nach einer festsitzenden und metallfreien Implantatversorgung vorgestellt. Aus der Anamnese hat sich ergeben, dass die Zähne in Regio 21 und 22 durch einen Sturz in der Jugend erheblich traumatisiert wurden. Nach jahrelanger konservativer endodontischer Behandlung mussten beide Zähne nach einer apikalen Zyste vor einigen Jahren extrahiert werden. Prothetisch wurde die entstandene Lücke von einem Kollegen mit einer Klammerprothese versorgt. Die klinische Ausgangssituation sowie das präoperative OPG zeigen einen für diesen Fall typischen vestibulären Knochendefekt (Abb. 2 und 3). Der Patient wurde daraufhin auf eine notwendige augmentative Maßnahme vor der Implantation hingewiesen. Da der Patient Industrietaucher ist, hat er vor allem berufsbedingt auf die Knochenaugmentation verzichtet. Über die entsprechend möglichen ästhetischen

Risiken speziell im Frontzahnbereich wurde er aufgeklärt.

Die präoperative und prothetische Planung wurde gemeinsam mit dem Zahntechnikermeister Lutz Tamaschke aus Berlin durchgeführt. Die Planung sieht keramische Einzelkronen auf zwei ZrO<sub>2</sub>-Keramikimplantaten vor. Dank der standardisierten prothetischen Pfosten der zit-z Implantate können für die prothetische und chirurgische Planung sowie zur Herstellung einer Bohrschablone (Abb. 4) entsprechende Laboranaloge verwendet werden. Ein weiterer Vorteil ist, dass wie im vorliegenden Fall vom Zahntechniker bereits im Vorfeld das entsprechende Provisorium zum Beispiel mit einer Schutzschiene angefertigt werden kann.

Nach der Aufklappung der Schleimhaut und der Darstellung der knöchernen Situation erfolgten mithilfe der Bohrschablone die initialen Bohrungen mit dem Pilotbohrer. Nach dem von ziterion vorgeschriebenen Bohrprotokoll wurden die jeweiligen Bohralveolen mit den entsprechenden Spiralbohrern aufbereitet (Abb. 5), danach der jeweilige Countersink und Gewindeschneider eingesetzt. Die beiden Implantate ZI411H und ZI310H in den Größen 4 x 11,5 mm und 3,5 x 10 mm ließen sich mit nur wenigen Umdrehungen bei einem Drehmoment von ca. 30 Ncm einfach und schnell im vorgeschrittenen Gewindegang in die jeweilige Bohralveole einsetzen. Die sofortige, hohe Primärstabilität scheint ein Vorteil der Gewindegeometrie der Implantate (Abb. 6) zu sein und ergibt sich



Abb. 8: OPG post operativ.



Abb. 9: Provisorium mit Schutzschiene.

wohl auch aus dem hervorragend aufeinander abgestimmten Instrumentarium. Überhaupt macht das auf das Wesentliche beschränkte Instrumentenkit einen sehr guten Eindruck. Alle Bohrer, Countersinker und Gewindeschneider sowie die Parallelisierungspfosten bestehen aus ATZ Keramik und sind in einem speziellen antibakteriellen Tray sehr übersichtlich angeordnet. Mit einem speicheldichten Nahtverschluss wurde die Implantatoperation schließlich beendet (Abb. 7) und dann auch gleich das bereits vorgefertigte Provisorium mit einer Schutzschiene eingesetzt (Abb. 9). Das postoperative OPG zeigt die Position beider Implantate (Abb. 8).

Wegen der geringen Höhe der prothetischen Implantatpfosten haben die inserierten Implantate keinen störenden Kontakt zum Gegenkiefer. Ein nachträgliches Präparieren und Beschleifen wie bei anderen einteiligen Implantaten ist nicht notwendig und wird wegen möglicherweise auftretender Knochenirritationen sowie einer möglichen Schädigung der Keramik vom Hersteller nicht empfohlen. Beide Implantate wurden mit einer Schiene geschützt, welche gleichzeitig zur Aufnahme des Provisoriums diente.

### Nachkontrolle

Nach 4 Monaten hat sich der Patient zur Nachkontrolle wieder vorgestellt. Obwohl der Patient seiner beruflichen Tätigkeit als Industrietaucher nachgegangen ist und das Provisorium vor allem durch das Mundstück des Sauerstoffschlau-

ches belastet wurde, befinden sich die Implantate nach wie vor stabil in situ und haben einen positiven Klopfeschall.

Der Druck des Provisoriums durch das Tauchermundstück auf die Schleimhaut um das Implantat in Regio 21 ist zum Teil erkennbar (Abb. 10). Das Fehlen des vestibulären Knochens wird letztlich ein gutes ästhetisches Ergebnis leider etwas beeinträchtigen (Abb. 11). Dennoch ist der Patient selbst mit dem bisherigen Verlauf und Ergebnis zufrieden.

### Innovativ und einfach

Trotz der Einteiligkeit und dem gegenüber zweiteiligen Implantaten eingeschränkten Indikationsspektrum kann das zit-z Keramikimplantatsystem vor allem wegen dem eine hohe Primärstabilität garantierenden Gewindedesign und der standardisierten prothetischen Pfosten überzeugen.

Dadurch können standardisierte Abdruckpfosten und Laboranaloge wie bei zweiteiligen Implantaten für eine einfache und nachvollziehbare prothetische Versorgung verwendet werden.

Dies macht das zit-z Implantatsystem gegenüber anderen einteiligen Implantaten innovativ und einfacher in der prothetischen Versorgung.

Aus chirurgischer Sicht ist das System ebenfalls einfach, schnell und vor allem kostengünstig anwendbar. Selten kommt man mit einem Implantatsystem sofort so zurecht wie mit dem von ziterion entwickelten zit-Implantatsystem. ◀



Abb. 10: Zustand 4 Monate post operativ.



Abb. 11: 4 Monate post operativ.



## Die clevere Alternative



Sind Sie bei Ihrer Instrumentenaufbereitung rechtsicher?



Empfehlungen der ECAC / Bundeszahnärztekammer sind immer eine gute Basis für Ihre Entscheidungen.

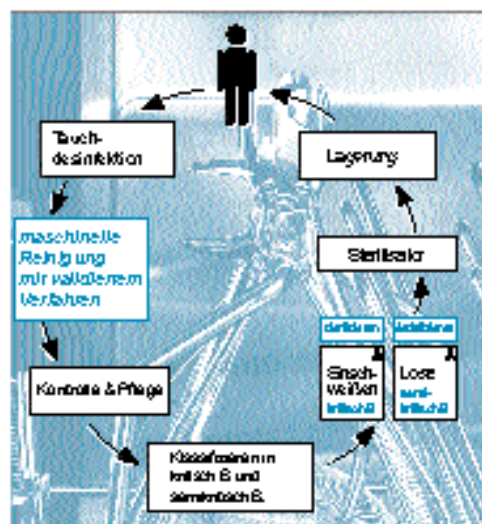
© 2001 IC Med ca. System GmbH



Esst recht, wenn es um die Wirtschaftlichkeit Ihrer Zahnarztpraxis geht. Die professionelle Lösung für ein validiertes Reinigungsverfahren Ihrer Dentalinstrumente bietet IC Medical System.

Manuelle Instrumentenreinigung ist heutzutage nicht nur viel zu zeitaufwendig, sondern auch zu kostenintensiv. Die maschinelle Reinigung bietet Ihnen zudem eine rechtliche Absicherung, da die Validierung eine sichere Reinigung garantiert.

Dieses System empfiehlt sich, da heute alle Zahnarztpraxen einen Sterilizer besitzen, welche man auch zur Desinfektion verwenden kann. Aus wirtschaftlicher Sicht ist es deswegen rentabler, sich ein Reinigungsgerät, an Stelle eines teuren Thermodesinfektors zu kaufen.



IC MEDICAL SYSTEM  
Hygiene für Professionals

IC Med ca. System GmbH · Rosenstraße 42 · D - 73650 Württemberg · Fon. 07181 / 70 60 - 0 · Fax. 07181 - 70 60 - 99 · info@icmed.ca.de · www.icmed.ca.de

Prezedenzfall

Ja, ich möchte mehr Informationen.  
Faxantwort an 07181 / 70 60 99





# Implantatversorgung im Unterkiefer

*Kaum eine andere Versorgung bietet unseren Patienten heute dasselbe Maß an Komfort und Lebensqualität wie das Zahnimplantat: Auf Grund ihrer zahlreichen funktionalen und ästhetischen Vorzüge gelten Implantate heute als Zahnersatz der Extraklasse. Allerdings ist gerade diese hohe Einstufung dafür verantwortlich, dass Implantate noch allzu oft als unerschwingliche Luxusartikel erscheinen.*

► **Marc Gierich**

**D**er folgende Fall zeigt die einfache und zugleich sehr wirtschaftliche Versorgung eines zahnlosen Unterkiefers mit Implantaten – eine Vorgehensweise, die auch für Implantologie-Einsteiger einen Weg darstellt, den Patienten sehr erfolgreich zu versorgen.

## Ausgangssituation

Der 68-jährige Patient stellte sich in unserer Praxis mit dem Wunsch nach einer

hochwertigen Versorgung seines zahnlosen Unterkiefers vor. Haltbarkeit, Tragekomfort und der Erhalt von Lebensqualität waren seine wichtigsten Anliegen, weshalb er sich für eine implantatgetragene Unterkieferprothese entschied. Die standardmäßige Versorgung mit vier Implantaten lehnte der Patient allerdings aus finanziellen Gründen ab. Unter Berücksichtigung des eingeschränkten finanziellen Spielraumes und zur Errei-



Abb. 1: Präoperativer Ausgangsbefund.

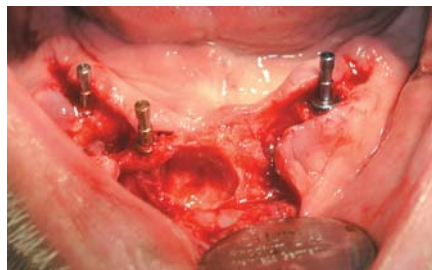


Abb. 2: Einbringung von Parallelisierungspfosten OP in situ.

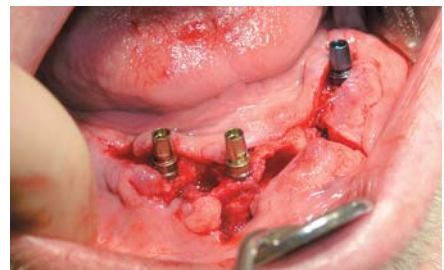


Abb. 3: Eingebraachte Implantate.



Abb. 4: Postoperatives OPG.



Abb. 5: Zustand eine Woche nach der OP.



Abb. 6: Zustand nach Freilegung, Versorgung mit Gingivaformern.



Abb. 7: Steg in situ.



Abb. 8: Prothese mit Metallbasis, Profilreiter darin eingearbeitet.



Abb. 9: Prothese im Artikulator.



Abb. 10a-c: Prothese in situ.



Abb. 10b



Abb. 10c

chung einer nahezu polygonalen Abstützung wurde schließlich eine Versorgung mit drei Implantaten geplant.

### Befund und operativer Eingriff

Der präoperative Befund (Abb. 1) zeigte ein ausreichendes Knochenangebot, welches eine problemlose Implantation in sagittaler Länge erlaubte. Des Weiteren wurden im Bereich 031 bis 041 und 043 zwei kirschkernegroße Zysten lokalisiert. (Nach Entfernung wurden diese histologisch untersucht.) Anschließend wurden im Unterkiefer drei DENTSPLY Friadent-Implantate des Typs XiVE (Regio 033 4,5 x 13 mm; Regio 042 und 044 jeweils 3,8 x 13 mm) gesetzt (Abb. 2 und 3). Als Orientierung zur Einbringung der Implantate diente die alte Cover Denture des Patienten. Nach der OP wurde ein OPG angefertigt (Abb. 4.)

Nach einer Einheilzeit von zweieinhalb Monaten, die ohne Komplikationen verlief (Abb. 5 zeigt den Zustand eine Woche nach der OP), wurden die Implantate freigelegt und mit Gingivaformern versorgt (Abb. 6). Unter Berücksichtigung des wirtschaftlichen Konzepts wurde eine Stegversorgung mit einem „Vario Steg Profil“ der Fa. bredent gewählt (Abb. 7). Diese Reiter liegen in verschiedenen Friktionsstufen vor und überzeugen

gen durch eine einfache Handhabung. Nach Abnutzung können diese problemlos ausgetauscht werden. Sie bieten ausreichend Sicherheit und einen zuverlässigen und komfortablen Halt. Unter Einhaltung der implantologischen Standards konnte der Patient zügig und zu seiner vollen Zufriedenheit versorgt werden (Abb. 10). Die Abbildungen 8 und 9 zeigen die definitive prothetische Versorgung.

### Fazit

Ein im Handling sehr angenehmes Implantatsystem mit ausgezeichneter Primärstabilität sorgt auch bei Kollegen, die gerade in die Implantologie einsteigen, für Sicherheit, Erfolg und zufriedene Patienten. Auch unter wirtschaftlichen Restriktionen kommen diese in den Genuss einer Versorgung mit Implantaten, die ihnen das gewünschte Maß an Lebensqualität bietet. ◀

### **kontakt:**

ZA Marc Gierich  
Zahnärztliche Gemeinschaftspraxis  
Am Rebstock 14  
68309 Mannheim  
Tel.: 06 21/73 41 63

Zahntechnisches Labor:  
Biodentec GmbH  
Biokompatible Dentaltechnik  
Mannheimer Str. 47a  
68309 Mannheim

### **Fotografie:**

Andrea Moog-Weber, Studio für Fotografie,  
69493 Hirschberg Leutershausen





# Implantieren mit Sofortbelastung

*Die Sofortversorgung von Implantaten mit möglichst minimalinvasiver Insertion nimmt einen rasant wachsenden Stellenwert in der Zahnarztpraxis ein. Der Traum des zahnlosen Patienten nach mehr Lebensqualität durch sicher sitzenden Zahnersatz bei geringer Schmerzbelastung, geringem Materialaufwand und kürzester Einheilzeit ist bei günstiger Ausgangssituation durchaus realisierbar.*

► **Andrea Bauer, Renate Bauer-Küchle**

**D**iesen Anspruch kann die K.S.I.-Bauer-Schraube seit 20 Jahren erfüllen. Die Kombination von Gewindedesign und darauf abgestimmten Pilotbohrern bewirkt die Kompression der umliegenden Spongiosa, die Grundvoraussetzung für Primärstabilität und sofortige Belastbarkeit ist. Periotestwerte zwischen  $-2$  bis  $-6$  und heller Klopfeschall bestätigen die Primärstabilität. Anhand einiger Fallbeispiele

werden im folgenden Artikel Indikationen und prothetische Lösungen mit der K.S.I.-Bauer-Schraube vorgestellt.

## Fallbeispiele

1) *Eine transgingivale Implantation von vier Implantaten im interforaminalen Bereich einer zahnlosen 78-jährigen Patientin*

Typische Merkmale bei der minimalinvasiven OP-Technik mit den speziellen

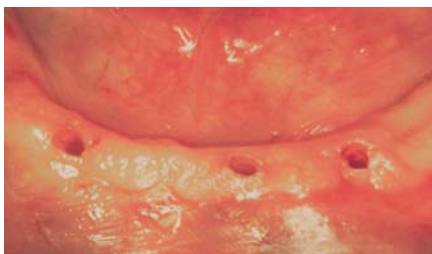


Abb. 1: Minimalinvasiv durch transgingivale Pilotbohrung.



Abb. 2: Reizlose Gingiva nach Insertion.



Abb. 3: Eingegliedertes Primärteil nach wenigen Tagen.

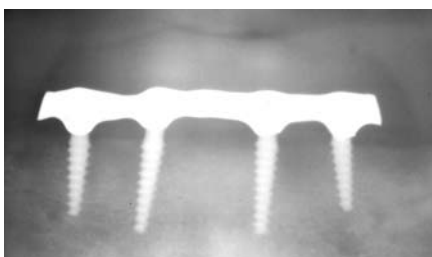


Abb. 4: OPG-Kontrolle.



Abb. 5: Die prothetische Versorgung.



Abb. 6: Implantatversorgung nach Verlust des Zahnes 12.

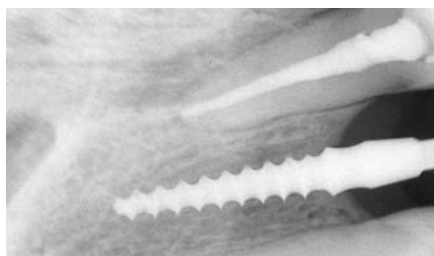


Abb. 7: Kontrolle nach Implantation.



Abb. 8: Intraoraler Zustand nach Eingliedern der Krone.



Abb. 9: Zwei Implantate bei großem interkoronalen Abstand.



Abb. 10: Prämolarierte VMK-Krone.



Abb. 11: Röntgenkontrollaufnahme nach Insertion.



Abb. 12: Freundsituation im OK.



Abb. 13: Versorgung der Zähne 47-44.

Pilotbohrern sind die klein gehaltenen Bohrstellen mit minimalem Knochenverlust (Abb. 1). Die Gingiva liegt dem Implantat unmittelbar nach der Insertion reizlos und kompakt an (Abb. 2). Da die Implantate primär stabil sind und keine Verheilungsphase zu berücksichtigen ist, kann die prothetische Versorgung zeitnah erfolgen (Abb. 3). Ein OPG nach Eingliedern des Primärteils bestätigt den exakten Sitz der Implantate (Abb. 4). Die Teleskopprothese auf gefrästem Steg mit kleinen Sattelteilen im distalen Bereich gibt dem Patienten das Gefühl, eine abnehmbare Brücke zu tragen (Abb. 5).

### 2a) Einzelzahnversorgungen im Front- und Molarenbereich

Bei einem jungen Mann wurde acht Monate nach Verlust des Zahnes 12 ein Im-

plantat transgingival inseriert, sofort mit einer provisorischen Krone und nach vier Wochen definitiv versorgt. Eine Abstützung in der Gegenkortikalis ist nicht notwendig, doch sollte die Implantatlänge 15 mm nicht unterschreiten (Abb. 6 bis 8).

### 2b) Implantation bei großem interkoronalen Abstand

Bei einem interdentalen Abstand wie hier bei fehlendem Zahn 36 wurden zwei Implantate gesetzt und prothetisch mit einer prämolarierten VMK-Krone ästhetisch gelöst (Abb. 9 und 10).

### 3) Freundsituation im OK und UK als alleiniger Block oder in Verbindung mit eigenen Zähnen

Eine über 70 Jahre alte Patientin lehnte nach Verlust des Brückenpfeilers 26 herausnehmbaren Zahnersatz ab. Ein Sinus-

## **kontakt:**

Gemeinschaftspraxis  
Andrea Bauer  
und Renate Bauer-Küchle  
Eleonorenring 14  
61231 Bad Nauheim  
E-Mail:  
ksi-bauer-schraube@t-online.de

lift kam aus gesundheitlichen Gründen nicht infrage. Durch Implantation 24, 25 und Verblockung mit Zahn 23 konnte 26 als Freund geplant und somit ein ästhetisch und funktionell zufrieden stellendes Ergebnis erzielt werden (Abb. 11 und 12). Im UK wurden die fehlenden Zähne 47–44 mit drei transgingival inserierten Implantaten und einer viergliedrigen verblockten Brücke versorgt (Abb. 13).

#### 4) Festsitzende Brücke im OK

Acht Implantate wurden bei guten Knochenverhältnissen transgingival inseriert und sofort mit einem laborgefertigten Kunststoffprovisorium versorgt. Die Eingliederung der VMK-Brücke erfolgte nach sechs Wochen. Die Implantate verteilen sich auf Regio 15–25, 16 und 26 wurden durch ein Freundbrückenglied in Prämolarenbreite ersetzt (Abb. 14 und 15).

#### Untersuchungsergebnisse

Im Rahmen einer statistischen Untersuchung wurden im Jahre 2003 bei 356 Patienten, die im Zeitraum von 1987 bis 2000 implantiert worden waren, die Liegedauer von 1.533 Implantaten untersucht und ausgewertet. Die verschiedenen Implantationsmöglichkeiten sind wie folgt:

- transgingival
- mit Aufklappung
- mit Aufklappung und TCP-Aufbau
- mit Aufklappung, TCP-Aufbau und Folie
- Sofortimplantat mit TCP und Folie.



Abb. 14: Transgingivale Insertion von acht Implantaten.

Die Liegedauer wird für jedes Implantat anhand des Operationsdatums und der letzten Kontrolluntersuchung errechnet.

Das Ergebnis der Untersuchung zeigt, dass die transgingivale Implantation der Implantation mit Aufklappung nicht nachsteht. 43 % aller untersuchten Implantate waren transgingival inseriert und sofort belastet worden und hatten eine Erfolgsquote von 96 %. Entgegen der früheren Lehrmeinung hat sich die transgingivale Implantation als erfolgreiche OP-Methode herausgestellt. Besondere Sorgfalt muss dabei auf die Auswahl der Indikation gelegt werden. Folgende Kriterien stehen dabei im Mittelpunkt:

- gutes horizontales Knochenangebot
- dünne unbewegliche Schleimhaut
- entzündungsfreies OP-Gebiet.

Unabhängig von der operativen Vorgehensweise, d.h. mit oder ohne Aufklappung, hat sich die Primärstabilität im Zusammenhang mit immediate loading langzeitbewährt. Wichtige Voraussetzung ist eine Verblockung der Implantate durch individuell gefräste Stege oder Brückenkonstruktionen.

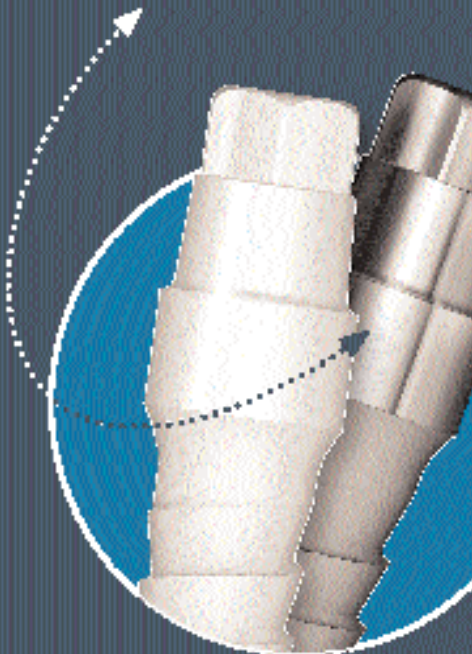
Folgende Schlussfolgerungen lassen sich aus dem Behandlungsergebnis des 16-jährigen Anwendungszeitraumes ziehen: Das einteilige K.S.I.-Bauer-Schraubenimplantat ist auf Grund der hohen Primärstabilität sofort belastbar und kann sofort prothetisch versorgt werden. ◀



Abb. 15: Infraorale Situation nach Eingliederung der VMK-Brücke.

ZrO<sub>2</sub>  
oder  
Titan

»Ein System –  
zwei Implantate  
aus Keramik oder Titan  
zwei Welten«



Keramikgerechtes Design

Hohe Primärstabilität

Optimaler prothetischer Pfosten

Kein Präparieren

Prothetik-Komponenten

\* Fordern Sie jetzt unseren Produktkatalog an oder informieren Sie sich unter [www.ziterion.com](http://www.ziterion.com)

**ziterion**  
world of dental implants

ziterion gmbh  
Bahnhofstraße 3  
D-97215 Uffenheim  
Tel. [+49]9042-9969-0  
Fax [+49]9042-9969-10  
info@ziterion.com  
[www.ziterion.com](http://www.ziterion.com)





# Die Behandlung eines Alveolarknochendefektes

*Das folgende Fallbeispiel soll aufzeigen, wie schwierig und aufwändig es ist, ein ästhetisch befriedigendes Ergebnis zu erzielen, wenn infolge einer verspäteten Extraktion eines parodontal geschädigten Zahnes der Alveolarknochen in umfänglichem Ausmaß verloren gegangen ist.*

► Dr. Karl-Ludwig Ackermann, Dr. Axel Kirsch, ZA Rainer Nagel, ZTM Gerhard Neuendorff

Die Diagnostik vor der Zahnextraktion wies nur einen periapikalen Defekt auf. Es war beabsichtigt, den Zahn zu extrahieren und durch ein Sofortimplantat mit einer provisorischen Krone zu ersetzen. Nach Extraktion und Sondierung der Alveole zeigte sich, dass ein kombiniert vertikal-transversaler Knochenverlust sowohl vestibulär als auch auf der Palatalseite der Alveole eingetreten war (Abb. 1 und 2). Eine Sofortimplantation war deshalb nicht mehr möglich. Folgerichtig wurde der Therapieentscheid geändert und die Patientin zunächst mit einem provisorischen Zahnersatz – eine tiefgezogene Folie mit eingearbeitetem Pontic-Zwischenglied, das die Weichteilränder und die Papillen stützte – versorgt. Der Behandlungsplan wurde dahingehend

geändert, dass zunächst das verloren gegangene Knochenangebot kompensiert, die Weichteile konturiert und so eine alveoläre Rekonstruktion der verloren gegangenen Struktureinheiten ermöglicht werden sollte. Zur Augmentation kann in diesen Fällen ausschließlich autologer Knochen Verwendung finden. Wichtig dabei ist, dass zunächst eine vollständige Epithelisation der Extraktionswunde stattfindet. Darüber hinaus müssen grundsätzlich zwei wesentliche Probleme erkannt und in die therapeutischen Überlegungen einbezogen werden:

1. Wo kann eine ausreichende Menge kortiko-spongiösen Knochens entnommen werden, um einen derart umfangreichen Knochendefekt aufzubauen?
2. Wie muss das Weichteilmanagement ausgelegt werden, um den eingebrachten autologen Knochen vollständig abzudecken und spannungsfrei sowie speicheldicht zu vernähen, damit eine primäre Wundheilung und eine perfekte Einheilung der Augmentate garantiert werden kann?

Deshalb ist es wichtig, vor der Augmentation eine mindestens drei- bis viermonatige Abheilphase post extractionem einzuplanen, damit für die späteren augmentativen Maßnahmen ein ideales Umfeld geschaffen wird.

Zum Zeitpunkt der Operation muss das strategische Vorgehen erneut überdacht

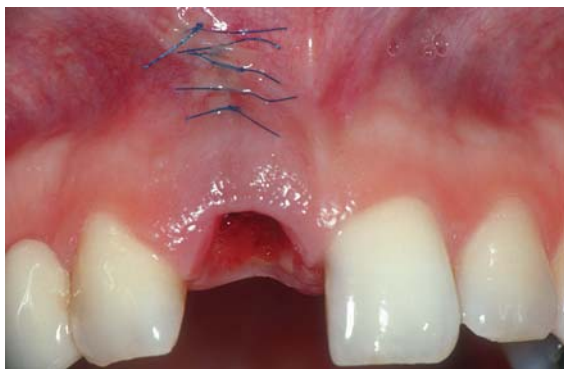


Abb. 1: Zustand nach Zahnextraktion 11 vor Eingliederung des ersten Provisoriums. –  
Abb. 2: Einzelröntgenaufnahme nach Zahnextraktion.

und an dem lokalen Befund ausgerichtet werden. Generell sollten die mukoperiostalen Inzisionen immer weit entfernt von der eigentlich geplanten Augmentationsregion durchgeführt werden. Dies hat zum einen den Vorteil, dass ein breitbasig gestielter Weichteillappen die Durchblutung und Ernährung garantiert und dass



Abb. 3: Intraoperative Ansicht. Die Defektgeometrie und die Perforation zum Nasenboden sind dargestellt.



Abb. 4: Der erste Teil des kortikospongiösen Blocktransplantates ist palatinal eingebracht.



Abb. 5: Der zweite Teil des kortikospongiösen Blocktransplantates ist labial ein- und aufgelagert (J-Plastik).



Abb. 6: Die Schemazeichnung verdeutlicht die Komplexität des hier vorliegenden alveolär-ossären Defektes und die erforderliche Kompensation.

nach Augmentation ein spannungsfreier speicheldichter Nahtverschluss möglich ist, der wiederum eine unkritische Einheilung der Augmentate erlaubt. In Abbildung 3 kann nachvollzogen werden, dass zunächst palatinal vom eigentlichen alveolären Defekt die Schnittführung gewählt und ein Vollappen (-Mukoperiost) über den Restalveolarkamm nach labial abpräpariert und so der Defekt dreidimensional dargestellt wurde. Dieser operative Zugang ermöglicht in nahezu uneingeschränkter Art und Weise den alveolären Defekt dreidimensional darzustellen, zu evaluieren und damit auch die Größe des Knochenblockaugmentates zu bestimmen. Im lokalen Befund stellte sich erschwerend eine Perforation zum Nasenboden dar, die infolge einer peri-

apikalen Entzündung bzw. einer Wurzelspitzenresektion hervorgerufen worden war (Abb. 3). Bedingt durch die besondere Defektgeometrie ist die Ein- und Auflagerung von autologem Knochen und die gewünschte Einheilung äußerst problematisch. Eine rein transversale Augmentation ist im Ansatz sehr viel einfacher und im Regelfall für das Ergebnis sehr viel vorhersagbarer. Eine dreidimensionale Defektgeometrie hat von jeher die größten operationstechnischen Probleme gemacht und die Einheilung bzw. die Rekonturierung des Defektes durch ein Blocktransplantat ist in keinsten Weise so therapiesicher wie ein transversaler Aufbau. Aus leidvollen Erfahrungen ist deshalb eine Augmentationstechnik entstanden, die es ermöglicht, in einem so genannten Doppelblockverfahren den Defekt zu augmentieren, somit den dreidimensionalen Knochenverlust zu kompensieren und die für die Ästhetik wichtigen Weichteile an die entsprechende Position zu rekonturieren und zu unterstützen.

Nachdem die Empfängerregion dargestellt, die Übersichtlichkeit hergestellt und die zu entnehmende Knochenblockgröße determiniert war, erfolgte die Freilegung der Spenderregion distal des zweiten Molaren im linken Unterkiefer-Seitenzahnbereich. Das in diesem Bereich entnommene Blocktransplantat wurde zur besseren Einlagerung in den dento-alveolären Defekt in zwei kleinere Stücke geteilt. Dabei wurde das kleinere kortikale Knochensegment auf der palatinalen Defektseite zwischen den mesial und distal erhalten gebliebenen Knochensegmenten fixiert (Abb. 4). Zur besseren Ein- und Auflagerung im Bereich des restlich verbliebenen Alveolarknochens favorisieren wir eine Transplantatbettpräparation, die ebenfalls in Abbildung 4 dargestellt ist. Der nach palatinal eingebrachte Block ist hier nach Fixation (Verklebung) zu sehen. Anschließend wurde der vestibulär aufgelagerte Block in Form einer J-Plastik nach Positionierung und perfekter breitbasiger Auflagerung in direktem maximalen Kontakt zum ortständigen Knochen eingebracht und mit einer Cortikofix®-Schraube fixiert (Abb. 5). Die Schemazeichnung (Abb. 6) verdeut-

## **kontakt:**

Dr. Karl-Ludwig Ackermann  
Dr. Axel Kirsch  
ZA Rainer Nagel  
ZTM Gerhard Neuendorff  
Talstraße 23  
70794 Filderstadt

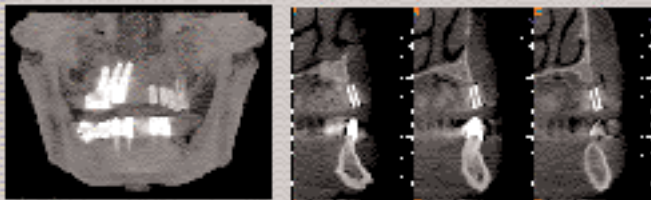
licht die Situation vor, während und nach der Augmentation. Sie verdeutlicht nochmals aus unterschiedlichen klinischen Blickwinkeln, wie notwendig es ist, den verloren gegangenen alveolären Knochen in dreidimensionaler Art und Weise aufzubauen und sie zeigt, wie die kortikospongiösen Transplantate mit einer Osteosyntheseschraube für die Einheilung stabilisiert werden sollten.

Zunächst steht die Stabilisierung der Hartgewebstransplantate im Vordergrund. Erst danach kann über mögliche Weichgewebsveränderungen, insbesondere Volumenvermehrungen nachgedacht werden. Bedingt durch die Defektheilung nach Extraktion und einem strukturellen Weichgewebsverlust wurde hier ein palatinal gestielter Bindegewebslappen submukös mobilisiert und über die beiden eingelagerten Knochenblöcke nach labial transponiert. Diese Maßnahme ermöglicht einerseits eine optimierte Weichteilrekonstruktion, eine si-

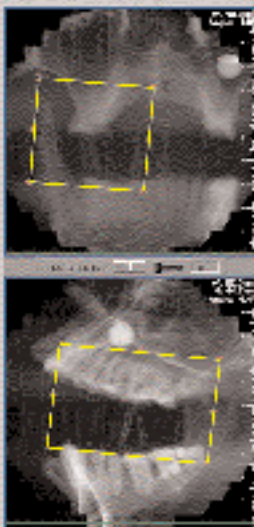
chere Ernährungslage für die Knochenblöcke und eine volumenkonstante Weichgewebsaugmentation, weil das Transplantat palatinal gestielt bleibt. Eine primär ungestörte Heilung, eine Reduktion der Nahtdehizenszgefahr und damit verbunden eine Reduktion einer möglichen Infektion und langfristig ein Erhalt des erzielten Weichgewebsvolumens sind dadurch sichergestellt.

Durch die initial und während der Operation gewählte Vorgehensweise wurde garantiert, dass keine Veränderungen an den peri- und interdentalen Weichgeweben entstehen konnten. Auf Grund unserer gemachten Erfahrungen ist ein Einheilintervall von vier Monaten für die Knochenblocktransplantate ausreichend, um dann die Implantation durchzuführen. Dazu muss erneut die Weichteilsituation evaluiert und der richtige operative Zugang festgelegt werden. In diesem Falle erfolgte eine nahezu identische Inzisionstechnik wie bei der Erstbe-

ANZEIGE



Aufnahme eines Patienten zur Implantation.  
MIP Ansicht und cross-sectionale Ansicht



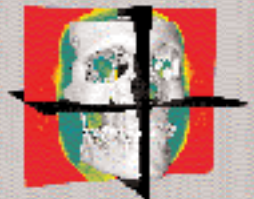
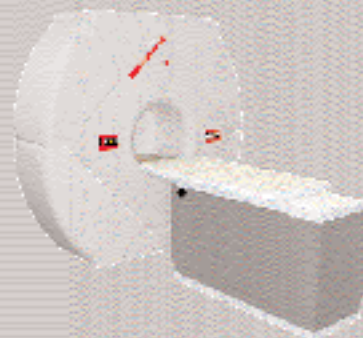
Ansicht der Region des Intermaxillars (RCI)



3D Rekonstruktion einer Gesichtsschädelfraktur

## NewTom 3g

### 3D-Digitalröntgen 3. Generation



**NewTom Diagnostiksoftware mit  
DICOM3 Axialexport 150 € zzgl. MwSt.**

newtom diagnostik gmbh  
39043 merzbach buchholzweg 18  
tel.: 06424 921 44-0 fax: 06424 921 44-4  
www.newtom.de email: info@newtom.de



handlung, um einerseits die Osteosyntheseschraube zu entfernen und andererseits das Implantatbett zu gestalten. Während des Bohrvorganges darf es zu keinerlei Dislokation der eingebrachten Knochenblöcke kommen. So ist garantiert, dass das Implantat prothetisch positionsgerecht in ein suffizientes Knochenlager eingebracht werden kann und in der Folgezeit problemlos osteointegriert. Für die spätere prothetische Versorgung des Implantates ist es u.a. zu diesem Zeitpunkt wichtig für das emergence profile, den richtigen Implantatdurchmesser festzulegen. Daneben müssen allerdings auch die alveolär-ossären Dimensionen Beachtung finden, damit die bekannten Mindestabstände zwischen Zahn und Implantat ( $\geq 1,5$  mm) eingehalten werden. Idealerweise wäre hier ein Implantat mit Durchmesser 5 mm inseriert worden, aber bedingt durch die lokale Situation, wurde ein wurzelförmiges Implantat (Camlog® Rootline) mit geringerem Durchmesser ( $\varnothing 4,3$  mm) als adä-

quates Design ausgewählt, um den anatomischen (schmale apikale Basis) und besonderen strukturellen Verhältnissen gerecht zu werden. Zur Weichteilrekonstruktion und -augmentation im Implantatdurchtrittsbereich, auch im Hinblick auf die Weichteilästhetik, wurde nach Implantatinserktion ein am Gaumen gewonnenes freies Bindegewebstransplantat labial adaptiert, seitlich an der Mukosa fixiert und unter den zurückgeschlagenen Mukosalappen eingelagert. Das Implantat heilte alsdann unbelastet ein. Damit war eine unkritische Implantat-Osteointegration und Einheilung des Weichgewebstransplantates garantiert. Die Patientin wurde während dieser Phase mit dem gleichen Langzeitprovisorium, das sie schon während der Einheilung der kortikospongiösen Blocktransplantate trug, versorgt. Um die Wundheilung zu idealisieren, muss arztseitig jegliche Belastung des Implantates oder der Weichteile ausgeschlossen werden. Patientenseitig ist als Mindestforderung die richtige Mundhygiene und eine mäßige Belastung einzufordern. Das inserierte Implantat wurde acht Wochen post implantationem freigelegt und zur Ausformung der periimplantären Weichteile mit einem Gingivaformer (Camlog® Bottleneck) strukturell verlängert. Nach weiteren vier Wochen der Weichteilausformung erfolgte die Abdrucknahme mit geschlossenem Löffel (Pick-up-Methodik). So wird u.a. die Implantatposition, die Implantatangulation sowie die Nut/Nockenbeziehung, die für die antirotative Stabilisierung der Einzelkrone verantwortlich ist, präzise ins Labor auf das Meistermodell übertragen. Wegen der meist sehr anspruchsvollen Frontzahnästhetik empfehlen wir in derart komplexen Fällen zunächst die Erstellung eines laborgefertigten implantatgetragenen Langzeitprovisoriums, das die Durchtrittsgeometrie am Implantatthals (emergence profile) in der Folgezeit ausformt. Drei Monate nach dieser erstprothetischen Versorgung auf dem Implantat wurde erneut ein Abdruck genommen und so für den Zahntechniker eine perfekte Weichgewebsgeometrie auf das Modell übertragen. Jetzt kann laborsei-



Abb. 7: Der Zustand nach Hart- und Weichgewebsaugmentation und -rekonstruktion des Alveolarfortsatzes in Regio 11.



Abb. 8: Intraoperative Situation vor Implantatinsertion.



Abb. 9: Der zweigeteilte Camlog®-Ästhetikaufbau. – Abb. 10: Der individualisierte Keramikaufbau verklebt mit der Titanbasis und die Vollkeramikkrone. – Abb. 11: Einzelröntgenaufnahme nach Implantatinsertion und prothetischer Versorgung.



Abb. 12: Klinische Situation der zementierten implantatgetragenen Vollkeramikkrone.

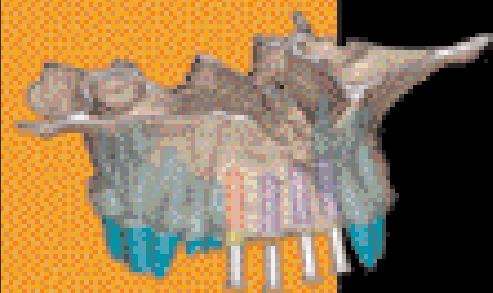


Abb. 13: Lippenprofil – man beachte die hohe Lachlinie und die schwierige Papillenästhetik.

tig eine Rekonstruktion einer Einzelkrone auf dem Implantat in identischer Art und Weise zu den lückenbegrenzenden Nachbarzähnen erfolgen. Um die Weichgewebs- und Zahnästhetik zu perfektionieren, entschieden wir uns für die Erstellung einer Vollkeramikkrone, die auf einem Keramikaufbau zementiert werden sollte (Abb. 10). Dafür enthält das Camlog®-Implantatsystem einen Keramikaufbau, der aus zwei Teilen besteht: das Titangrundgerüst, das die Verbindung zum Implantat herstellt und ein keramischer koronaler Teil, der nach Individualisierung mit dem Titangerüst verklebt wird. Dadurch ist einerseits die ideale mechanische und biomechanische Stabilität der Tube-in-Tube-Implantat/Aufbau-Verbindung des Camlog®-Systems garantiert, andererseits können maximale ästhetische Aspekte bei der Kronenherstellung Beachtung finden. Die nachteilige farbliche Weichteilveränderung durch die Titanoberfläche des Aufbaus stellt somit kaum mehr ein Problem dar. Auf dem Keramikaufbau wurde eine aus Zirkoniumdioxid CAD/CAM-gefräste und individuell verblendete Vollkeramikkrone gefertigt (Abb. 10).

Die Einzelröntgenaufnahmen nach Abschluss der Gesamtbehandlung (Abb. 11) verdeutlicht auch aus radiologischer Sicht die erfolgreiche Behandlungskonzeption. Das Knochenniveau um das Implantat ist mit dem der lückenbegrenzenden benachbarten natürlichen Zähne ver-

gleichbar. Es ist keinerlei Knochenalternation um das Implantat festzustellen. Der Aufbau passt präzise auf das Implantat und der Kronenrand der Vollkeramikkrone zeigt eine exakte Passung zum Aufbau. Die Rekonstruktion des massiv reduzierten Hart- und Weichgewebekomplexes und die Implantation im Anschluss nach unkritischer Einheilung der Augmentate sowie die Restauration mit einer vollkeramischen Krone ermöglichte die nahezu natürliche Wiederherstellung (Restitutio ad integrum) einer verloren gegangenen Struktureinheit im ästhetisch kritischen Bereich (Abb. 12). Alle eingeschlagenen Behandlungsschritte müssen immer auch vor dem Hintergrund eines ideal-ästhetischen Ergebnisses, insbesondere bei hoher Lachlinie, gesehen werden (Abb. 13). Die substanzschonende und strukturprophylaktische Vorgehensweise insbesondere bei der jungen Patientin sind zukunftsorientiert, garantieren eine Wiederherstellung einer harmonischen Funktion und stabilisieren aus psychosozialer Sicht die Lebensqualität und das Selbstvertrauen der Patientin. Eine vernünftige Alternativbehandlung mit ähnlicher Prognose ist unserer Meinung nach in derart gelagerten Behandlungsfällen nicht vorhanden. Das heißt, der eingeschlagene Weg ist eine *conditio sine qua non* bei den hier beschriebenen anatomisch-funktionellen und ästhetischen Voraussetzungen, die zu Beginn der Behandlung vorlagen. ◀



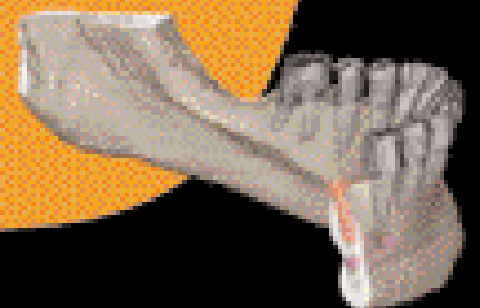
Präzise ✓

Sicher ✓

Schnell ✓

Teuer ✗

Neues Preissystem!  
www.ivs-solutions.com



IVS Solutions AG

Phone: +49 (0)71 5247 340  
Fax: +49 (0)71 5247 424



# Einteilig, sicher und kostengünstig implantieren

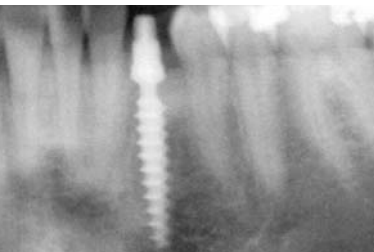
*Zurzeit wird oft von kostenintensiver Hightech-Implantologie gesprochen. Doch können Zahnärzte ihre Patienten auch mit weit aus weniger technischem Aufwand langfristig und ebenso erfolgreich versorgen. Das zeigt das minimalinvasive Behandlungskonzept von Dr. Armin Nedjat, Flonheim, der seit zwölf Jahren den Großteil seiner Patienten mit einteiligen Implantaten und anschließender Sofortbelastung versorgt.*



Ausgangssituation (Quelle: Dr. Armin Nedjat).



Abgeschlossene Implantation (mit KOS-Implantat von Dr. Ihde Dental).



Röntgenkontrolle



Einzementierte Titankeramikkrone drei Tage nach Implantation.

## ► Redaktion

Die Implantologie ist eine wichtige Säule in meinem Behandlungskonzept“, so Dr. Armin Nedjat, der seit 1994 in Flonheim implantologisch tätig ist. Er lebt mit seinem Praxisteam die Philosophie, die Implantologie möglichst vielen Patienten zugänglich zu machen – unabhängig ihres Einkommens. „Implantologie sollte keine Therapie elitärer Zahnärzte für wenige Besserverdienende werden, sondern eine Standardtherapie eines niedergelassenen Zahnarztes werden bzw. bleiben.“ Trotz der oft selbst zu tragenden Mehrkosten entscheiden sich die meisten Patienten für eine implantologische Versorgung. Dies führt Dr. Nedjat auch darauf zurück, dass in seiner Praxis der Eigenanteil kostenbewusst ist. Sein Praxis-konzept geht auf: Im Durchschnitt inseriert und versorgt der DGZI-zertifizierte Zahnarzt prothetisch ca. 300 Implantate pro Jahr.

### Minimalinvasiv/sofort versorgen

Dr. Nedjat favorisiert zwei Behandlungskonzepte, denen er die Namen „Mimi“ und „Sv-vS“ gegeben hat. Dabei steht Mimi für minimalinvasive-Methodik der Implantation und Sv-vS meint Sofort-versorgte-verblokte-Suprakonstruktion. Mikro- und Relativbewegungen von Implantaten und Überbelastun-

gen des periimplantären Knochens sind in jeder Phase post OP zu vermeiden. Einteilige, kompressive Implantatsysteme eignen sich besonders gut für sofortige Versorgungen – auch im Sinne eines „progressive-loading“. Diese sind sichere, relativ leicht erlernbare und anzuwendende Systeme zu einem günstigen Preis“, lautet Dr. Nedjats Resümee nach zwölf Jahren der Anwendung. Und: „Das sicherste und beste Abutment ist kein Abutment.“ Einteilige Implantate werden nach Möglichkeit minimalinvasiv-transgingival gesetzt: Ohne Lappenbildung präpariert man den Knochen, der anschließend durch größer dimensionierte Spreader und Implantate verdichtet wird, ohne pathologisch zu deformieren. Durch das konische Implantatdesign entsteht die Kompression. Beim kontrollierten Einbringen des Implantats wird die Ratsche mit einem terminalen Drehmoment – dieser sollte laut Dr. Nedjat bei etwa 30 Ncm liegen – am Ende des Insertionsvorganges zu einem hilfreichen Kontrollinstrument. „Damit erhalte ich in nahezu allen Fällen intraoperativ ein entsprechend positives Feed-back – meistens sogar für die Sofortbelastung.“

Mit dieser aufeinander abgestimmten unterdimensionierten Implantatbett-aufbereitung und dem konisch-kompressiv-



geformten Gewinde erreicht der Flonheimer Zahnarzt seit nunmehr zwölf Jahren sichere und vorhersagbare Ergebnisse, die denen zweiteiliger Systeme mit zweizeitigem Vorgehen in nichts nachstehen. Dabei sorgt das minimalinvasive Verfahren beim Patienten für eine schmerzarme bis freie Implantatinserterion. Spätere Komplikationen auf Grund von internen Schraubenlockerungen, Abutment- oder Implantatbrüchen treten bei diesen einteiligen Implantaten bauartbedingt nicht auf. Ein System für jede Praxis? Dr. Nedjat: „Eine durchschnittliche Zahnarztpraxis könnte meines Erachtens in rund 90 Prozent der Patientenfälle – bei entsprechender Indikation – transgingivale Implantationen ohne Aufklappung und Schnitte („flapless“) zusammen mit einer sofortigen prothetischen Versorgung durchführen – bei korrektem, sorgfältigem, klinischen, radiologischen und palpatischen Befund und optimierter Mundhygiene und Mitarbeit seitens des Patienten.“

### Prothetische Versorgung

Beim Einsatz von Kugelkopf-Implantaten bevorzugt Dr. Nedjat ein langsames, progressives Knochentraining mittels weichbleibender Unterfütterung. Dieser sollte ohne Belastungsspitzen frühestens nach sechs bis acht Wochen in die prothetische Endversorgung übergehen. Im

Gegensatz dazu reduziert sich in der Regel die Zeitspanne zur prothetischen Zementierung der definitiven Suprakonstruktion auf normale Vierkantköpfe auf wenige Tage bis maximal zwei Wochen. Zudem ist die zahntechnische Versorgung sehr vereinfacht und ist vergleichbar dem Procedere mit einem Zahnstumpf. Voraussetzung für den implantologisch-prothetischen Langzeiterfolg – auch mit Sofortbelastung – ist eine optimale Kraftverteilung auf möglichst viele primärstabile Pfeiler (auch in Kombination mit eigenen, parodontal-suffizienten Zähnen) durch verblockte, spannungsfreie, möglichst biokompatible Provisorien und Suprakonstruktionen.

### Resümee

Qualitativ sind alle gängigen Implantatsysteme auf einem hohen Niveau und funktionieren bei entsprechendem Vorgehen einwandfrei. „Viele Wege führen bekanntlich nach Rom“, so Dr. Nedjat. Für ihn ist neben der Anwendungsfreundlichkeit auch der Implantatpreis ein Entscheidungskriterium: „Wenn ich bei der Planung vorab ein bis zwei einteilige Pfeiler unter dem Sicherheitsaspekt mehr einkalkuliere, liege ich immer noch weit unter dem Preis eines zweiteiligen Systems – dies bei weniger Zeit- und Handlungsaufwand.“ ◀

### vita:

Dr. Armin Nedjat  
Promotion 1993, implantologisch tätig seit Beginn seiner Assistenzzeit 1994, niedergelassen seit 1996, zahlreiche nationale und internationale Studienaufenthalte (unter anderem bei Prof. H.-P. Weber in Harvard/Boston, USA), Tätigkeits-schwerpunkt Implantologie 1999 DGZI, Diplomate ICOI 2000, Spezialist Implantologie Konsenskonferenz Implantologie 2001. Seit 2004 Referent für das einteilige KOS-Allfit-Implantatsystem (Dr. Ihde Dental)

### Tipp:

Kurstermine für das KOS-Allfit-Implantatsystem bei Dr. Armin Nedjat in Flonheim:  
13.-14.10. und 10.-11.11.2006

ANZEIGE

# Ein Lächeln wirkt immer...

Implantat-Pflege-Gel  
**durimplant**

**NEU!**

Zur Vorbeugung von Perimplantitis und Entzündungen rund um das Implantat.

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



# Materialabrechnung – Wann darf man was berechnen?

*Durch das ergangene Urteil des BGH vom 27.05.2004 (Az.: III ZR 264/03) kann die von den Zahnärztekammern empfohlene Berechnungspraxis nicht mehr aufrechterhalten werden und sorgt immer noch für Unklarheit bei der Berechnung von Materialien.*

► Iris Wälter Bergob

Bei jeder Liquidationserstellung sollten die Grundsätze dieses Urteils beachtet werden: Ein Auslagenersatz für mit der einmaligen Anwendung am Patienten verbrauchte Materialien ist nach § 4 Abs. 3 GOZ in den Fällen möglich, wenn die Berechenbarkeit von Materialien im Gebührenverzeichnis für zahnärztliche Leistungen aufgeführt ist.

Hier die Liste der noch berechnungsfähigen Auslagen:

Abformmaterialien (Abschnitt A), Materialien zur Förderung der Blutgerinnung (Abschnitt D), Materialien zum Verschluss von Oberflächen (Abschnitt D), Implantate, Implantatteile (Abschnitt K), Blutungen bei hämorrhagischen Diathesen.

Nach diesem BGH-Urteil können auch die Kosten für Einmalimplantatbohrersätze, die mit einmaliger Anwendung verbraucht sind, in Rechnung gestellt werden. Auslagen für zahntechnische Leistungen sind gemäß § 9 GOZ in Rechnung zu stellen.

Werden Leistungen aus dem Gebührenverzeichnis der GOÄ berechnet, bestimmt § 10 GOÄ, welche Auslagen in Rechnung gestellt werden können. Nach gebührenrechtlicher Auffassung der diversen Zahnärztekammern sind Materialkosten, die gemäß BGH-Urteil nicht berechnet werden können,

gegebenenfalls nur durch eine Vergütungsvereinbarung nach § 2 GOZ mit der Gebühr für die entsprechende Leistung zu verknüpfen. Eine Berechnung von Auslagenersatz bei im Gebührenverzeichnis für zahnärztliche Leistungen aufgeführten Leistungen nach § 3 GOZ in Verbindung mit § 10 GOÄ ist nicht mehr möglich.

§ 6 Abs. 1 GOZ eröffnet dem Zahnarzt den Zugriff auf Leistungen aus der GOÄ, soweit dies zur Ausübung der Zahnheilkunde erforderlich ist. Im Falle der Berechnung einer Leistung aus dem Gebührenverzeichnis für ärztliche Leistungen kann der Zahnarzt Auslagenersatz nach § 10 GOÄ verlangen. Die Ausnahmeregelungen des § 10 Abs. 2, Satz 1 – 5 sind zu beachten.

Im Zusammenhang mit der Erbringung implantologischer Leistungen sind die Kosten für die Einmalbohrersätze, die mit der einmaligen Anwendung am Patienten verbraucht sind, in erweiterter Auslegung der Allgemeinen Bestimmungen zum Abschnitt K (Implantologische Leistungen) der GOZ Nr. 2 besonders berechnungsfähig. Lagerhaltungskosten dürfen nicht mehr berechnet werden. Mit der Bevorratung von Implantaten erkennt der BGH zwar an, dass hierdurch aus betriebswirtschaftlicher Sicht Kosten entstehen würden. Entgegen der Auffassung des OLG Celle und anderer Gerichte, auch des BGHs, vertritt der BGH nunmehr die Auffassung, dass die Bevorratungskosten typische Praxiskosten seien, die mit den Gebühren abgegolten seien. ◀

## OP – MATERIAL § 10/1 GOÄ

- OP-Kleidung Patient
- OP-Kleidung Team
- Fortecortin Fertigspr. 40 mg 5 ml
- Osteinductal, synth. Kurzzeitimpl. 1 g
- Spritze
- Gore-Tex Nahtmaterial
- Kühlbeutel
- Coolike
- sterile Einmalknochenfräse
- sterile Einmalpilotbohrer
- sterile Einmalschaftlochbohrer

Musterrechnung.



# Platz frei für Knochenwachstum

*Um den Behandlungserfolg garantieren zu können, sollten moderne Membranen den Anforderungen an Barrierefunktion, Stabilität gegen mechanische Einflüsse, Unempfindlichkeit gegen Exposition, Biokompatibilität, Bioaktivität, Resorbierbarkeit und Allergenfreiheit sowie an eine einfache Handhabung gerecht werden.*

► **Katja Kupfer**

Diese zahlreichen Forderungen konnten bisher jedoch kaum von einer Membran abgedeckt werden, was zur Folge hatte, dass – je nach Therapieziel – Membranen gewählt werden mussten, die häufig lediglich einen mehr oder weniger guten Kompromiss darstellten. Mit der Inion-Membran der Firma curasan AG steht nun ein Produkt zur Verfügung, das nahezu allen Anforderungen gerecht werden soll. Die Redaktion sprach zum neuen Produkt mit Dr. Frederic Hermann aus Kraichtal.



*Was sind für Sie die wesentlichen Vorteile der Inion-Membran? Warum setzen Sie die Inion-Membran ein und worin unterscheidet sie sich von anderen am Markt erhältlichen Produkten?*

Die Inion-Membran ist die einzige zurzeit erhältliche, formstabil raumschaffende und resorbierbare Membran – und es gibt Fälle, bei denen genau diese Eigenschaften gefordert sind. Die große Besonderheit liegt gegenüber allen bisher erhältlichen Membranen und Folien in der Stabilität der Membran bei gleichzeitiger Resorbierbarkeit. Eine derart stabile und dennoch resorbierbare Membran hat es bisher noch nicht gegeben. Die Alternative waren bisher verstärkte nicht resorbierbare Membranen, die ebenfalls hervorragende Ergebnisse liefern, jedoch in einer zweiten OP wieder komplett entfernt werden mussten. Diese zweite OP kann jetzt eingespart werden.

*Können Sie uns kurz die Handhabung beschreiben?*

Die Membran wird glasklar bzw. transparent und steif angeliefert. Mit einer Spezialflüssigkeit (NMP) wird die Membran flexibel gemacht und ist dann nach ca. zehn Minuten einsatzfähig. Der Kontakt mit Flüssigkeiten lässt die Membran versteifen. Dies ist daran erkennbar, dass die fast transparente Membran wachsweiß wird. Fixieren lässt sich die Membran sehr gut mit den resorbierbaren Inion-Tacks.

*Für welche Indikationen sehen Sie in der Inion-Membran die ideale Wahl?*

Die Inion-Membran ist sicherlich keine Membran zum breiten Masseneinsatz. Sie ist jedoch besonders geeignet für

- vertikale und laterale Kieferkammaugmentationen in Verbindung mit partikulärem Material (wie z.B. Cerasorb®)
- im Sinusbereich zur Versteifung der inneren Membran und Abdeckung des lateralen Zugangsfensters,

denn im Sinusbereich kann sie den größtmöglichen Halt zur Unterstützung einer eventuell beschädigten Schneiderschen Membran bieten. In diesen Fällen kann natürlich keine stabile, aber nicht resorbierbare Membran gesetzt werden und so gab es bisher nur suboptimale Lösungen. Gerade hier ist die Raum schaffende Stabilität bei gleichzeitiger Resorbierbarkeit ideal.

*Wie stellt sich der zu erwartende Heilungsverlauf dar?*

In den meisten Fällen – wenn eine spannungsfreie Naht möglich ist – zunächst gedeckt, auch wenn später leichte Dehissenzen möglich sind, so sind diese jedoch folgenlos für den weiteren positiven Verlauf der Behandlung.

*Welche Tipps geben Sie Ihren Kollegen zur Inion-Membran?*

Eingriff und Zeit gut planen, Schablone benutzen, rechtzeitig mit dem Benetzen der Membran mit der Flüssigkeit beginnen, um diese zum richtigen Zeitpunkt anpassen und modellieren zu können, Ecken unbedingt rund schneiden. Darauf achten, dass die Membran gut mit Knochen resp. Knochenaufbaumaterial unterfüttert ist und keine Hohlräume entstehen. Auf eine gute Lappenmobilisation im Vorfeld achten, um einen spannungsfreien Wundverschluss realisieren zu können. Bei größeren Knochendefekten und augmentativen Maßnahmen ggf. antibiotische Abschirmung des Patienten. ◀

ANZEIGE



**NOUVAG<sup>®</sup>**  
Dental and Medical Equipment



**Mikro Motor System MD20**

Elektronisch-keilbetriebe, Mikro motor  
10 Drehstufen, Drehmoment bis 30 Nm  
Anschlüsse: 4mm, 6mm, 8mm, 10mm  
Auswahl: Bohrbohrer, 1000/4000 U/min  
Kupplung: 1mm, 2mm, 3mm, 4mm



**Mikro Motor System MD10**

Elektronisch-keilbetriebe, Mikro motor  
10 Drehstufen, Drehmoment bis 20 Nm  
Anschlüsse: 4mm, 6mm, 8mm, 10mm  
Auswahl: Bohrbohrer, 1000/4000 U/min  
Kupplung: 1mm, 2mm, 3mm, 4mm



**TCM Endo V mit Apex Locator**

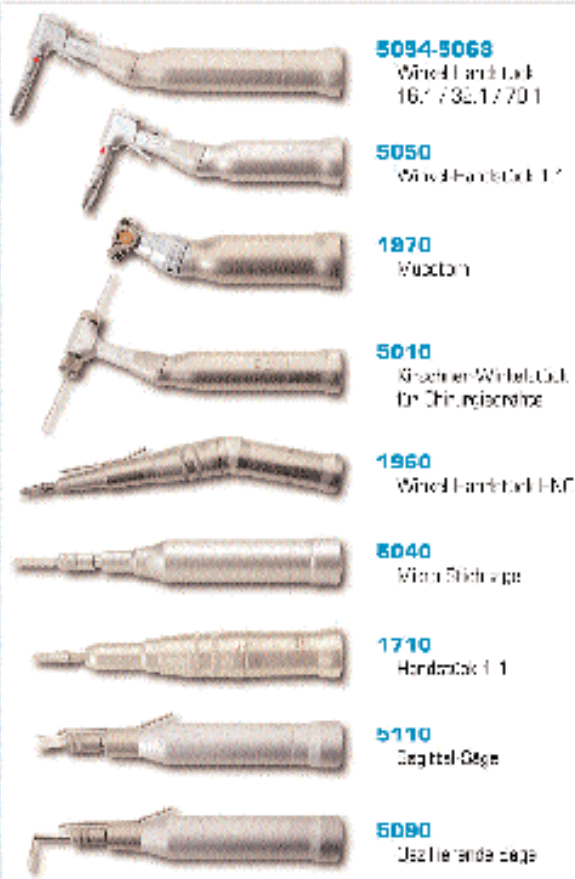
Handelshandlung, 4,5mm, 5mm, 6mm, 7mm, 8mm  
10mm, 12mm, 15mm, 20mm, 25mm, 30mm  
10mm, 12mm, 15mm, 20mm, 25mm, 30mm



**Trolley**

Handelshandlung für  
10mm, 12mm, 15mm, 20mm, 25mm, 30mm

Besuchen  
Sie unsere  
neue  
Website:  
**www.nouvag.com**



= sterilisierbar / autoklavierbar (gilt für alle abgebildeten Artikel)

St. Gallerstrasse 23 25  
9403 Goldach / Suisse

[www.nouvag.com](http://www.nouvag.com)  
info@nouvag.com

Tel. +41 71 849 66 00  
Fax +41 71 849 35 36

# Optimales Preis- Leistungs-Verhältnis

*Hohe Innovationskraft und ein durchdachtes Produktportfolio zeichnen das Unternehmen Tüpker & Wolf dental mit Hauptsitz in Osnabrück aus. Ziel des Teams von Tüpker & Wolf ist die partnerschaftliche Zusammenarbeit mit implantologisch tätigen Zahnärzten sowie die Versorgung mit erstklassigen wirtschaftlichen Implantaten und prothetischen Lösungen. Die Redaktion sprach mit ZTM Jörg Wolf, CEO der Firma Tüpker & Wolf dental.*

## ► Redaktion

*Welche Unternehmensphilosophie verfolgen Sie mit Tüpker & Wolf dental?*

Die vergangenen zwanzig Jahre haben weitreichende Veränderungen der dentalen Märkte mit sich gebracht. Einerseits haben wir eine rasante technologische Entwicklung mit immer neuen Herstellungsverfahren und sich daraus ergebende vielfältige prothetische Lösungen erlebt und andererseits haben die ständigen Eingriffe der Politik in den Gesundheitsmarkt nachhaltig geprägt. Mein Partner und ich haben vor sechs Jahren beschlossen, die Chancen der sich schnell und zunehmend global verändernden Märkte unternehmerisch gemeinsam zu nutzen. Gerade die Fokussierung der Politik auf die zahnärztliche Implantologie bestätigt unsere Unternehmensphilosophie. Qualitätsorientierte und arbeitsteilige Leistungspartnerschaften zwischen Chirurgen, Prothetikern und spezialisierten Zahntechnikermeistern bilden den Rahmen für eine hoch innovative prothetische Versorgung unserer Bevölkerung. Für jeden einzelnen Partner gilt eine koordinierte sowie zielgerichtete Managementstruktur als Grundlage des Erfolges. Über diese Zeit haben wir im Zusammenspiel mit unseren Kunden gelernt, Bewährtes stets zu durchdenken und zu überprüfen sowie mit neuen, sinnvollen Entwicklungen den Weg zu bereiten. Insoweit war die Entwicklung vom technischen Dienst-

leister hin zum globalen Partner des wirtschaftlich denkenden und handelnden Implantologen, Oralchirurgen und Zahnarztes eine logische Konsequenz, der wir uns auf Dauer verpflichtet fühlen.

*Worin unterscheidet sich Ihr Implantatsystem von den anderen am Markt erhältlichen Systemen?*

Da wage ich die zunächst etwas provokative Aussage: In fast gar nichts! Die Implantologie fordert in der Zwischenzeit ein System, das modernen Standards entspricht, dessen Osseointegrität „evidence based“ ist und in allen ästhetischen Bereichen optimale Möglichkeiten bietet. Laut Rückmeldung der über 400 Implantologen, die „For me implant“ in der Regelanwendung nutzen, sind mit unserem System all diese Voraussetzungen erfüllt. Aber, und hier kommt dann doch der feine, aber wesentliche Unterschied: Wir haben mit unserem System umgesetzt, dass der Leistungserbringer auch einen angemessenen Leistungslohn realisieren kann. Dabei unterstützen wir und geben natürlich vielfältige Anregungen.

Neben den unabdingbaren ökonomischen Aspekten steht die Produkt-Qualität für uns im Vordergrund! Insoweit haben wir es von vornherein als unsere Aufgabe verstanden, Entwicklungs-, Vertriebs- und Marketingkosten in einem Rahmen zu hal-



ZTM Jörg Wolf, CEO der Firma Tüpker & Wolf dental

## Interview

ten, der es uns ermöglicht, unsere Produkte bei erstklassiger Qualität schon ab 38 € anzubieten. Darüber hinaus erlaubt uns unsere Unternehmenskultur und Philosophie in hohem Maße, das Ohr am Anwender zu haben und auf sich verändernde Bedürfnisse des Marktes mit wenig Zeitversatz reagieren zu können und auch neue Trends mit unseren implantologischen Partnern zu setzen.

*Was tun Sie im Bereich Fortbildung/ Weiterbildung für Ihre Kunden?*

Wir messen dem Thema einen sehr hohen Stellenwert bei, denn im Wachstumsmarkt Nummer eins muss man, müssen wir, besonnen reagieren und unserem Anwender nicht nur Möglichkeiten sondern auch Risiken der Implantologie, egal mit welchem System, aufzeigen. Deshalb gehören praxisbezogene Fortbildungsveranstaltungen an unserem Standort sowie in den Praxen der erfahrenen Anwender zum Standard. Natürlich begleiten wir unseren Neuanwender auf Wunsch stets bei ersten Implantationen oder schaffen im Rahmen von Individualschulungen, Hospitationen, Gruppenschulungen auch mit Live-OP's die Basis für einen fundierten implantologischen Weg. Wir freuen uns in diesem Zusammenhang darauf verweisen zu können, dass sich viele unserer Anwender bereit erklären, den Kollegen bei Fragen der OP-Planung und Ausführung beratend zur Seite zu stehen. Bei Fragen der abschließenden prothetischen Versorgung haben wir auf Grund unserer technischen Kompetenz ebenso die Möglichkeit, den zahntechnischen Laboratorien über unsere Zahntechnikermeister jederzeit den notwendigen Support bieten zu können.

*Welchen Stellenwert hat in Ihrem Unternehmen der Kundenservice? Was kann der Kunde von Ihnen erwarten?*

Auf Wunsch Familienanschluss. Aber im Ernst, der Kunde erfährt unsere absolute Wertschätzung und Unterstüt-

zung in allen Fragen rund um die Implantologie sowie auch bei der Patientenbindung und -gewinnung. Es ist für uns selbstverständlich, unserem Partner die Möglichkeit zu bieten, sich auf seine Kernkompetenz, die Implantologie, zu konzentrieren. Nach unserem Kenntnisstand sind wir das einzige Unternehmen, das dem Partner eine kostenfreie Versicherung von 500.000 € pro Implantat gegen Bruch bietet. Ebenso kann er erwarten, dass wir stets mit hohem Aufwand neue Innovationen sondieren und bei entsprechender Eignung in das Sortiment einfließen lassen. Was er darüber hinaus erwarten kann ist, dass wir unserem Motto treu bleiben werden: Der Leistungslohn gehört zum Leistungserbringer! Insoweit werden wir auch künftig Sorge dafür tragen, hochqualitative Produkte und hohe Wirtschaftlichkeit zu verbinden.

*Wie sehen Sie die weitere Entwicklung Ihres Unternehmens und die Entwicklung des Trendbereichs Nr. 1 der Implantologie auf nationalem und internationalem Sektor?*

Was wir in den vorausgehenden Fragen angerissen haben, wollen wir zur Beantwortung Ihrer Frage hier umfassender aufgreifen. Wir sprachen von sich schnell verändernden Märkten, anderen Bedürfnissen der Anwender und auch schlicht und einfach von notwendiger Wirtschaftlichkeit. Wir sehen es als unsere Aufgabe, mit unserem Partner neue Wege zu gehen, ihn in seiner Praxis und Ansprache seines Patienten zu unterstützen. Mit unseren Kunden haben wir verstanden, dass ein sich wandelnder Markt nicht verängstigen sollte, sondern die Aufgabe und Chance in sich birgt, noch erfolgreicher zu sein. Wir sind davon überzeugt, mit dieser Philosophie den richtigen Schritt zu gehen und freuen uns gemeinsam mit unseren Partnern, unserer FOR ME IMPLANT-Familie sehr gut in der implantologischen Welt positioniert zu sein. Das dies ebenso international gilt ist selbstverständlich. ◀

Qualität  
durch Erfahrung

5 Jahre im klinischen Einsatz



Metallfreie Ästhetik  
mit Z-Systems

[www.z-systems.de](http://www.z-systems.de)



Z-Systems AG  
Lohnerhofstraße 2  
78467 Konstanz Germany  
Fon +49 (0)7531 28240  
[support@z-systems.de](mailto:support@z-systems.de)



**Beda Hutter**  
Inhaber und Firmengründer der  
NOUVAG AG, Goldach (CH)

# Vom Erfinder des Physio-Dispensers ...

*Die NOUVAG AG ist in drei Jahrzehnten zu einem Unternehmen der Dental- und Medizintechnik in der Schweiz gewachsen, das Präzision und Innovation vereint. Die NOUVAG AG entwickelt, produziert und liefert vom Standort Goldach am schönen Bodensee in die ganze Welt.*

## ► Beda Hutter

Vor genau 35 Jahren durch den gelernten und gleichzeitig innovativen Präzisionsmechaniker Beda Hutter gegründet, entwickelte sich das Unternehmen zu einer festen Größe. Mit der Entwicklung des „Physio-Dispensers“ gelang dem kleinen Unternehmen der große Wurf. Der Anfang des Erfolgs ist gemacht. In dieser Zeit ist Beda Hutter als Erfinder des Physio-Dispenser sein eigener Vertriebschef und knüpft die entscheidenden Kontakte zu den Anwendern. Heute arbeiten mehr als 100 Mitarbeiter in der Schweiz und weltweit für die NOUVAG AG.

### Die Erfolgsgeschichte

In den 60er- oder 70er-Jahren arbeiteten die Zahnärzte mit hochtourigen Instrumenten (500.000 U/min), um Implantate einzusetzen. Diese hohe Drehzahl zerstört einen menschlichen Knochen sofort. In 99 % der Fälle haben die Implantate dann auch nicht lange gehalten. Zudem wurden diese Maschinen mit Luft angetrieben, die Bakterien in die Wunde verbreitete. In meiner Lehre als Maschinenschlosser habe ich erfahren, dass man knochenähnliches Material langsam bohren und dabei kühlen muss. So habe ich mir überlegt, dass ein Instrument mit solchen Anforderungen für die Zahnheilkunde nützlich wäre. Zusätzlich musste antiseptisches Arbeiten möglich sein. Auf Grund dieser Überlegungen habe ich den Physio-Dispenser entwickelt, welcher ein riesengro-

ßer Erfolg wurde. Seit damals habe ich 140.000 solcher Geräte produziert.

*Da sieht man mal wieder, dass eine Lehre nützlicher sein kann als eine akademische Ausbildung ...*

Ich brauchte beides und habe sowohl ein technisches als auch ein Medizinstudium absolviert. Ohne medizinische Kenntnisse hätte ich meine Erfindungen nicht entwickeln können. Die akademischen Theoretiker hatten nicht verstanden, warum die Implantate nicht halten. Man suchte die Fehler immer beim Implantat, dabei lag es nur an der Bohrmethode. In einem zerstörten Knochen kann ein Implantat einfach nicht halten, das ist doch klar. Ich musste meine Produkte den Leuten regelrecht aufdrängen, aber nachdem sie sich durchgesetzt hatten, haben sehr viele Firmen meine Ideen übernommen und kopiert.

*Und? Überliefern Sie ihnen diese so ganz kampflos?*

Acht Jahre lang hatte ich das Glück, der einzige Produzent vom Physio-Dispenser zu sein – so lange dauerte es, bis die Konkurrenz mein Prinzip begriffen hatte. Heute dauert es kein halbes Jahr, bis die erste Imitation auf dem Markt ist.

*Haben Sie noch weitere innovative Produkte entwickelt?*

Viele Leute können sich Implantate gar nicht leisten. Und im Grunde ist es besser,

### **kontakt:**

NOUVAG AG  
St. Gallerstrasse 23–25  
CH-9403 Goldach/Schweiz  
Tel.: +41-71/846 66 00  
Fax: +41-71/845 35 36  
info@nouvag.com  
www.nouvag.com



den eigenen Zahn zu behalten, auch wenn der Stumpf nicht mehr so gut ist. So habe ich von 1995 bis 1998 ein Gerät für die maschinelle Wurzelbehandlung entwickelt. Mit diesem ließen sich die

Wurzelbehandlungen von einer Stunde auf zehn Minuten verkürzen. was sie für Patienten und Ärzte komfortabler machte. Auch dieses Gerät wurde ein großer Erfolg. ◀

### Zur Zukunft der NOUVAG AG

Um den wachsenden Bedarf an kundenorientierten Produkten zu decken, erweitert die NOUVAG AG das Produktportfolio in den Bereichen orale Implantologie, Endodontie und Hand- und Winkelstücken sowie elektrische Antriebssysteme und Instrumente. Darüber hinaus fokussiert die NOUVAG AG auch kundenspezifische Lösungen im Dental- und Medizinbereich als OEM-Hersteller.

Für die Zukunft gilt es, die Marktposition durch ein erstklassiges Produktsortiment mit einem günstigen Preis-Leistungs-Verhältnis zu festigen bzw. auszubauen. Die Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens wird durch seine Mitarbeiter garantiert. Mit modernen Arbeitsplätzen und Mitarbeitern schafft die NOUVAG AG den Rahmen für den Erfolg.



### Qualität

Die innovative Zusammenarbeit mit den Entwicklungs- und Marketingabteilungen ermöglicht eine rasche Generation neuer Produkte. Der Anspruch nach höchster Qualität durchläuft alle Abteilungen, insbesondere Produktion und Logistik.

Die NOUVAG AG ist nach ISO 9001:2000 sowie ISO 13485:2003 zertifiziert. Ein hoher Prozentsatz der Mitarbeiter in der Produktion verfügt über eine Facharbeiterausbildung. Die Qualitätskontrolle erfolgt nach europäischen Richtlinien und internationalen Standards.



Der Hauptsitz der NOUVAG AG in Goldach (CH).

ANZEIGE

LABOR  
bredent

PRAXIS  
bredent medical

IMPLANTOLOGIE  
bredent medical

# NATÜRLICH SCHÖN!



Metallfrei mit White-SKY implantieren. Anspruchsvolle ästhetische Lösungen bio-kompatibel und dauerhaft inserieren.

Mit **einem** OP-Tray für das SKY-Implant-System Titan und White-SKY die Prozesssicherheit steigern und Kosten senken.

White  
**SKY**  
IMPLANT SYSTEM

**ZIRKONOXYD**

# Oktober 2006 – Ganz im Zeichen der Implantatprothetik



Moderne Implantatprothetik, hier am Beispiel einer UK-Teleskopversorgung.

Die zertifizierte Fortbildungsreihe „Implantatprothetik für Zahnärzte und Zahntechniker“ ist das Ergebnis einer erfolgreichen Kooperation der DGZI (Deutsche Gesellschaft für zahnärztliche Implantologie) und FUNDAMENTAL. Bewährt hat sich die Weiterbildung bereits in Nordrhein-Westfalen. Im zertifizierten Schulungszentrum FUNDAMENTAL in Essen schult man mittlerweile die 2. Klasse von interessierten Zahnärzten und Zahntechnikern.

## ► Redaktion

Nun steht die DGZI-geprüfte Fortbildungsreihe „Zahnärztliche und zahntechnische Implantatprothetik“ auch in Nord- und Süddeutschland zur Verfügung, d.h. in Hamburg und München. Hier werden erstklassige und versierte Referenten aus Wissenschaft, Praxis und Labor ihr Wissen an die Teilnehmer weitergeben. Dazu werden insgesamt vier Wochenendveranstaltungen benötigt, wobei das erste und das vierte Wochenende Zahnärzte und Zahntechniker gemeinsam besuchen. An den beiden mittleren Wochenenden besuchen Zahnärzte und Zahntechniker jeweils berufsspezifische Workshops. Durch diese verzahnte Struktur ist der Besuch der Fortbildungsreihen auch ideal für die Zahnärzte und Zahntechniker geeignet, die als Team zusammenarbeiten. Bei den gemeinsam besuchten Wochenenden werden die Voraussetzungen für den optimalen Behandlungsablauf geschaffen. Der gemischte Lernstoff, Medizin und Technik, erweist sich als ein Bindeglied für den idealen Einstieg in die Implantologie. Der Zahnarzt versetzt sich eher in die Situations- und Arbeitsabläufe des Zahntechnikers und umgekehrt. Parallel besuchen die teilnehmenden Zahnärzte zwei Fortbildungseinheiten des Curriculum Implantologie der DGZI in Berlin und Frankfurt am Main, die vom Referententeam Prof. Biffar, Greifswald; Dr. Mundt, Greifswald; Prof. Freesmeyer, Ber-

lin; Dr. Hannak, Berlin und Prof. Walter, Dresden geleitet werden. Hierbei werden insbesondere die Schnittstellen zwischen Chirurg, Prothetiker und Zahntechniker sowie ein praxisnahes Konzept für Funktionsanalyse erläutert. Auf Grund der großen Akzeptanz und Resonanz starten die DGZI-geprüften Fortbildungsreihen Implantatprothetik am 13. und 14. Oktober in München (Parallelveranstaltung zur DGZI-Jahrestagung) und eine Woche später am 20. und 21. Oktober in Hamburg. Weitere Hauptreferenten der Veranstaltung sind der Präsident der DGZI, Dr. Friedhelm Heinemann, Prof. Dr. Werner Götz, Bonn und Dr. med. dent. Detlef Bruhn, Berlin sowie Dr. Georg Bach, Müntertal, und ZTM Volker Weber, Aachen. Absolventen der DGZI-geprüften Fortbildungsreihe erhalten das Abschlussdiplom der DGZI – „Geprüfte Implantatprothetik“ und sind darüber hinaus automatisch für ein Jahr Mitglied der DGZI. Selbstverständlich mit der Option, an weiteren Events und Veranstaltungen vergünstigt teilnehmen zu können.

Das FUNDAMENTAL Schulungszentrum in Essen, Schulungspartner der DGZI, Tel. 02 01/8 68 64-0, informiert Sie gerne über alle wichtigen Kriterien und Termine zu den Veranstaltungsreihen in München und Hamburg. Gern können Sie die Unterlagen auch anfordern. ◀

## **kontakt:**

FUNDAMENTAL Schulungszentrum  
Arnold + Osten KG  
Bocholder Straße 5  
45355 Essen  
Tel.: 02 01/8 68 64-0  
Fax: 02 01/8 68 64-90  
[www.fundamental.de](http://www.fundamental.de)



## Chirurgie-Mikromotor mit Licht

Der neue SurgicXT Plus von NSK ist ein kluger Chirurgie-Mikromotor mit Licht. Der SurgicXT Plus ist mit einer automatischen Drehmomenteinstellung ausgestattet. Der Mikromotor bietet optimale Sichtverhältnisse für oralchirurgische Behandlungen. Um präzise arbeiten zu können, kalibriert das NSK-SurgicXT Plus-System die Rotationsgeschwindigkeit und das Drehmoment des Mikromotors passend zum verwendeten Winkelstück, sobald dieses an den Mikromotor angekoppelt wird. Damit ist die Genauigkeit der Geschwindigkeit und des Drehmoments garantiert. Das kluge, programmierbare elektronische System reagiert unmittelbar auf

Benutzereingaben. Der SurgicXT Plus kann lange anhaltend in Betrieb sein, ohne dass signifikante Überhitzungserscheinungen auftreten. Die neue Lichtfunktion am Handstück der SurgicXT Plus sorgt für gute Beleuchtung des Arbeitsfeldes und erleichtert, be-

fügt über eine gute Balance, was besonders bei langen, komplexen Behandlungen die Ermüdung der Hand und des Handgelenks verhindert. Er ist perfekt für alle Handgrößen und ist gegenüber anderen Motoren extrem laufruhig. Der Mikromotor hat einen soliden Titankörper, was sein geringes Gewicht erklärt und seine Haltbarkeit verlängert. Das Verhältnis von großer Kraft (210 W), hohem Drehmoment (50 Ncm) und der umfangreichen Geschwindigkeitsauswahl (200 – 40.000 min<sup>-1</sup>) bietet die notwendige Flexibilität, um alle Anforderungen für eine oralchirurgische Behandlung zu erfüllen.



schleunigt und präzisiert die Behandlung. Der Mikromotor ist der kürzeste und leichteste seiner Klasse und ver-

**NSK Europe GmbH**  
Tel.: 0 69/74 22 99-0  
[www.nsk-europe.de](http://www.nsk-europe.de)

ANZEIGE

# CURRICULUM

## Implantologie



**18. – 22.09.2006 GÖTTINGEN**

*Drei Gründe warum immer mehr Kollegen ihr Curriculum Implantologie beim DZOI machen:*

- **Dezentrales Clinical Teaching**  
... praktische Ausbildung in einer Teaching Praxis eines Kollegen ganz in Ihrer Nähe. Die Termine stimmen Sie selbst mit der Praxis ab!
- **Blockunterricht**  
... konzentrierter Unterricht in nur einer Woche an der Universität Göttingen!
- **Teacherticket**  
... weil die ZWP-Zahnarzt Wirtschaft Praxis in Ihrem großen CurriculaVergleichstest (Ausgabe 1 + 2/2004) feststellt:  
**Schneller und kompakter gelangt der Einstieg in die Implantologie zum DZOI!**

**Information und Anmeldung:**  
Deutsches Zentrum für orale Implantologie Akademie GmbH  
Hauptstraße 7 a, 38225 Emmering  
Telefon: 08141.534456  
Fax: 0 81 41.534546  
office@dzo.de; www.dzo.de

## Verbesserte Einheilung

Von der Firma 3i Implant Innovations, dem Entwickler der weltweit am besten wissenschaftlich dokumentierten Implantatoberfläche OSSEOTITE®, werden die ersten technischen Daten der neuen NanoTite™ Implantatoberfläche durch Dr. Jed Davies, Kanada, auf dem 36. Jahreskongress der DGZI in München vorgestellt. Tierexperimentelle Untersuchungen am Modell der Ratte haben für NanoTite Implantate im Vergleich zu den bekannten OSSEOTITE® Kontrollimplantaten höhere Push-in-Werte sowie eine erheblich schneller und größer ausgebildete Knochen-Implantat-Kontaktfläche gezeigt. Die verbesserte Einheilung von Implantaten durch den Einsatz von Nano-Technologie auf der Implantatoberfläche ist das Ergebnis jahrelanger Forschung des 3i Konzerns in Zusammenarbeit mit Universitäten auf globaler Ebene. Vollkommen andersartig funktioniert das neue CAD/CAM-System mit Namen ARCHITECH PSR. Der Anwender benötigt keine Geräte wie Scanner, PC, Fräsmaschinen oder persönliche Erfahrung mit dieser Technologie, um davon partizipieren zu können. Nach Angaben der Firma 3i ist die Herstellung eines Titanstegs auf 4 Implantaten mit dem 3i CAD/CAM-System signifikant günstiger als ein konventionell im Labor hergestellter Steg. Bedenkt man, dass keine Primärinvestitionen für Anlagegüter getätigt werden müssen, entfällt somit auch die klassische Amortisationsberechnung mit der bekannten Einheiten-pro-Monat-Formel.

**3i Implant Innovations Deutschland GmbH**  
Tel.: 0 18 05/31 11 15  
[www.3i-online.com](http://www.3i-online.com)

Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.

## Herstellerinformation

### Die clevere Alternative bei der Instrumentenaufbereitung

Für die rechtliche Absicherung einer Zahnarztpraxis ist die maschinelle Instrumentenreinigung zukünftig zwingend erforderlich. Nur durch ein validiertes Verfahren kann eine sichere Reinigungsleistung der Dentalinstrumente gewährleistet werden.

IC Medical System stellte sich mit Unterstützung von BSH (Bosch Siemens) erfolgreich der Herausforderung, ein wirtschaftliches und zugleich anerkanntes, ganzheitliches Hygieneverfahren zu entwickeln.

Dieses System basiert auf den neuesten Empfehlungen der BZÄK, RKI und DGVS, wodurch der Benutzer Rechtssicherheit bei der täglichen Anwendung erlangt. Bei diesem neuen System wird der Hygienekreislauf nie unterbrochen. Dabei liegt der ausschlaggebende Unterschied

des Kreislaufes der Firma IC Medical System zu anderen Hygieneketten beim Desinfizieren der Instrumente. In dem Kreislauf werden die Instrumente nach der maschinellen Reinigung in kritisch B und semikritisch B eingestuft. Auf die Unterscheidung nach kritisch A und semikritisch A wird bewusst verzichtet. Je nach Einstufung, werden diese eingeschweißt und sterilisiert oder lose in einem Tray in den Sterilisator gegeben und somit desinfiziert. Anschließend kann das Instrumentarium wieder sicher dem Behandlungskreislauf zugeführt werden.

Die Instrumentenreinigungsautomaten IRA-10, IRA-20 und IRA-30 lassen sich zudem perfekt in jede bestehende Praxiseinrichtung integrieren.

**IC Medical System GmbH**  
Tel.: 0 71 81/70 60-0  
[www.icmedical.de](http://www.icmedical.de)

### Keramikbohrer in neuen Größen und Formen

CeraLine-Instrumente bestehen aus einer besonders harten und dichten Hochleistungskeramik, die in vielen Anwendungsbereichen Stärke zeigt. Überzeugend sind vor allem die konstante Laufruhe, die lange Schnittfreudigkeit bei hoher Initialschärfe, der kontinuierliche Materialab-



trag sowie eine uneingeschränkte Biokompatibilität.

Bislang gab es zwei Vertreter der bahnbrechenden Bohrer in Weiß: Die CeraBur Knochenfräser operieren Knochengewebe dank ihrer speziellen Schneidengeometrie besonders schonend und mini-

malinvasiv. Gleichzeitig verhindert die zylindrisch geformte Schneide Verklebungen während der Präparation.

Ein neuer Rundbohrer mit effektiver Kopfpartie unterstützt die Knochenfräser nun zusätzlich: Seine vibrationsarme Kreuzverzahnung bedingt einen ruhigen Lauf sowie eine exakte Führung und bietet damit klare Vorteile beim Operieren.

Die CeraDrill Pilotbohrer übernehmen die initiale Präparation des Implantatbettes und legen die Position, Richtung und Tiefe des Implantates fest. Ihre freigeschliffene, S-förmige Querschneide ermöglicht ein leichtes Eindringen in den Knochen; die lange Schnitthaltigkeit und die großen Spannuten der Wendelnutenausführung sichern eine problemlose Spanabfuhr. Komet hat die L20-langen CeraDrill-Bohrer jetzt um zwei weitere Instrumente mit einem Durchmesser von 3,5 und 4,2 mm ergänzt. Wie die anderen Instrumente enthalten auch sie gelaserte Tiefenmarkierungen im Abstand von 2 Millimetern.

**GEBR. BRASSELER GmbH & Co. KG**  
Tel.: 0 52 61/7 01-0  
[www.kometdental.de](http://www.kometdental.de)

Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.

## 30. September 2006 IMAGO-Symposium in Hamburg

Vollkeramik  
in aller Munde



Vorträge und Workshops über alle Aspekte des IMAGO-Systems: Vollkeramik-Doppelkronentechnik auf Implantaten und natürlichen Zähnen, spannungsfrei verklebte Galvano-orientierten Strukturen und Vollkeramik-Verblendtechnik.

Referenten sind u.a.:

Dr. Paul Weigl  
Prof. Dr. Lothar Proßner  
Dr. Percy Singer  
Z. Milan Langner  
Z. Wolfer Scharl  
Z. Christian Moss



Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.steco.de](http://www.steco.de) oder rufen Sie uns an.



Anlässlich unseres 10-jährigen Firmenjubiläums laden wir alle Teilnehmer Freitagsabend zu einer Riverboat-Shuffle auf der Elbe ein.



fordern Sie Ihre persönliche Einladung an.

**steco-system-technik GmbH & Co. KG**  
Kelleraustr. E 22524 Hamburg  
Deutschland  
e-Mail: [info@steco.de](mailto:info@steco.de)  
Internet: [www.steco.de](http://www.steco.de)  
Tel.: +49 (0)42 45 77 81 0  
Fax: +49 (0)42 45 77 81 99



FOR ME IMPLANT



...enjoy your smile

MODERNE  
IMPLANTATE SIND  
WIRTSCHAFTLICH.

SICHER!

Einphasiges  
Implantat

Konisches  
Schrauben-  
Implantat



38€



75€

Außergewöhnliche  
Primärstabilität.

Ideal zur  
Sofortimplantation  
Sofortbelastung.

Tüpkert+Wolf dental

Berghoffstr. 3

49090 Osnabrück

fon: +49 541 67414

fax: +49 541 67490

info@tuepker.wolf.de

www.tuepker.wolf.de

### Röntgensystem: einfach besser!

Das Aufnahmespektrum des Orthoralix 8500 Systems mit der Standard-Panoramadarstellung und einer spezifischen, dem Kiefer angepassten Kinderprojektion, erfüllt den überwiegenden Teil der diagnostischen Indikationen. Das Orthoralix 8500 System mit konventioneller Filmtechnik kann mit dem DenOptix QST Speicherfoliensystem schnell und unkompliziert für die digitale Bildgebung erweitert werden, bietet aber ebenso die Option einer direkt-digitalen Aufrüstung. Daneben steht dem Anwender mit dem Orthoralix 8500 DDE auch ein System mit digitalem Aufnahmesensor zur Verfügung. Technische Leistungsmerkmale wie ein prozessorgesteuertes Umlaufsystem mit separaten Motoren, die motorisierte Teleskopsäule, programmierte Aufnahmetechnik und LAN-Anschluss der digitalen Versionen sind zu-



kunftsweisende Innovationen. Ein Positioniersystem mit drei Laserlichtvisieren und eine auf die wesentlichen Funktionen optimierte Bedienung gewährleisten eine schnelle, einfache und sichere Patientenpositionierung. Die neu entwickelte Gendex Röntgenröhre mit einem extrem kleinen Fokus von 0,4 bietet Bildergebnisse höchster Schärfe und konstanter Vergrößerung. Bereits werkseitig komplett montiert und mit einer speziellen Transporteinrichtung ausgestattet, lässt sich das Orthoralix 8500 schnell und leicht an jedem gewünschten Ort in der Praxis installieren. Trotz Einsatz modernster Gerätetechnik mit höchstem Anwendungskomfort erreicht das Orthoralix 8500 System ein optimales Preis-Leistungs-Verhältnis.

Gendex Dental Systems GmbH

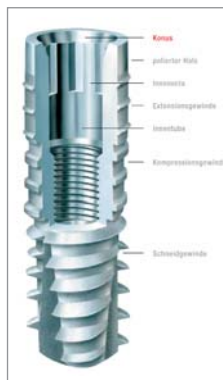
Tel.: 0 40/89 96 88-0

www.gendex.de

### Vorteilhafte Konusverbindung

Das ix2®-Implantatsystem erfüllt alle Voraussetzungen, damit implantologische Therapien zu einem Erfolg werden, denn es vereint klinisch erprobte und wissenschaftlich dokumentierte Elemente unterschiedlicher moderner Implantatsysteme. Durch die Konusverbindung des ix2®-Implantats wird die mechanische Festigkeit des Implantatsystems gesteigert, eine vereinfachte prothetische Therapie ermöglicht, der Nachsorgeaufwand reduziert und die Behandlungseconomie insgesamt verbessert. Das Implantatsystem ix2® weist diese technisch bewährte und extrem vorteilhafte Konusverbindung auf. Der Konuswinkel wurde dabei so gewählt, dass nach Fügen der Komponenten durch die Verspannung eine große Haftreibung zwischen den korrespondierenden Fügeflächen resultiert. Zudem existiert kein Füge-

spalt mehr zwischen den Komponenten. Gleichzeitig wird durch die stabile Konusverbindung in Verbindung mit dem bewährten Tube-System eine Pfosten- und Schraubenlockerung und Pfostenbrüche auf Grund der Belastungsverteilung verhindert und ein minimalinvasiver Zweiteingriff ermöglicht. Mit den präfabrizierten Konuskronen (Goldkappe und Gewindekappe) lässt sich eine optimale Verbindung zwischen Prothetik und Implantat chairside herstellen. Hervorzuheben ist, dass bei diesem System die Retention zwischen Goldkappe und Implantat durch ein Einrasten erfolgt. Dieses Einrasten gibt Patienten das sichere Gefühl, dass die Prothetik ihre Endstellung eingenommen hat.



m&amp;k GmbH

Tel.: 03 64 24 / 8 11-0

www.mk-dental.de

### Neues Implantatsystem – Innovative Technologie

Lifecore Biomedical GmbH stellt ein neues, innovatives Implantatsystem vor: das Lifecore Prima Implantat System bietet beispiellose Flexibilität mit einem einzigen Implantatsystem: Mit ein- oder zweiteiligen Implantaten, einem einfach zu handhabenden Chirurgie-Set und einer großen Auswahl an weiteren Optionen und Restaurationsmöglichkeiten erfüllt das Prima Implantatsystem höchste Ansprüche. PrimaSolo™ – einteilige, konisch geformte Implantate von besonders hoher Stabilität mit integriertem, goldfarbenen Abutment, die in einem einzeitigen Eingriff inseriert werden. Für den Zahnarzt bedeuten sie überlegene Stabilität, kombiniert mit der bewährten RBM-Oberfläche und einem gut organisierten, praktisch angeordneten Chirurgie-set.

Das integrierte Abutment hat eine „Abflachung“, die bei der

Abdrucknahme einer Rotation der Restauration entgegenwirkt. Die parallele Wandseite erhöht die Primärstabilität. Prima Connex™ – zweiteilige, konische und parallelwandige Implantate mit einer hoch entwickelten, einzigartigen 6-nockigen Innenverbindung vereint innovative Technik mit bewährter RBM-Oberfläche und bietet starke klinische Leistung mit hohem Ästhetikwert. Die 6-nockige Innenverbindung, die zu den stabilsten Verankerungen in der gesamten Branche zählt, schafft einen optimalen Übergang von Implantat zu Abutment und verringert so die Gefahr von Mikroverschiebungen. 6 Drehpositionen bieten erhöhte Flexibi-



lilität bei der Positionierung der Abutments. Das direkte Einbringsystem, eine große Auswahl an Abutments und ein praktisch angeordnetes Chirurgieset ergänzen das System sinnvoll.

**Lifecore Biomedical GmbH**  
Tel.: 0 22 22/92 94-0  
[www.lifecore.de](http://www.lifecore.de)

### Neuheit zur Implantaterhaltung

Ab sofort steht dem Dentalmarkt das neue Produkt durimplant® der lege artis Pharma GmbH zur Verfügung. Es handelt sich dabei um ein Gel mit innovativer Formel zur Implantatpflege und Vorbeugung der Periimplantitis. Genau betrachtet wird schon die Vorstufe der Periimplantitis, die Mucositis (vgl. Gingivitis) und somit die schleichende Entwicklung der durch Bakterien verursachten Periimplantitis (vgl. Parodontitis) verhindert. Es kommt nicht zu dem mit dieser Entzündung einhergehenden allmählichen Knochenabbau.

durimplant® beugt dem Implantatverlust durch seine ausgewogene Mischung aus Natur- und Pflegestoffen, wie unter anderem Salbeiöl und Allantoin, wirksam vor. Durch seine hydrophobe Haftformel bleibt das Gel lange vor Ort und



schützt auch vor chemischen Reizen. Die lege artis Entwicklung durimplant® wird aus einer 10-ml-Kanülen-Tube entnommen und mit einem geeigneten Instrument, z. B. einer Einbüschelbürste von TePe, in der benötigten Menge rund um das Implantat aufgetragen. Der Patient sollte das Gel mindestens 1 x täglich und bei Bedarf auch mehrmals täglich anwenden. So wird die Schleimhaut optimal gepflegt und das Implantat sehr gut geschützt. durimplant® kann für etwa 10,- € über den Dentalgroßhandel bezogen werden. Der Patient erhält das Gel üblicherweise im Rahmen der Mundhygieneunterweisung entweder über den Prophylaxeshop oder über die Apotheke (PZN 4999590). Eine kostenlose Probe können Sie auch per frankiertem Rückumschlag direkt bei lege artis anfordern.

**lege artis Pharma GmbH + Co KG**  
Tel.: 0 71 57/56 45-0  
[www.legeartis.de](http://www.legeartis.de)

Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.

## K.S.I.-Bauer-Schraubenimplantat

„Klick und die Prothese sitzt“

Neu aus dem Hause K.S.I.: Das einteilige Kugellopf-implantat zur sofortigen Versorgung des unbezahnten Kiefers.



- primär stabil
- sofort belastbar
- minimal invasiv
- transgingival
- einfach
- preiswert



## K.S.I.-Bauer-Schraube

Eleonorenring 14 • 61231 Bad Nauheim  
Tel. 0 60 32/3 19 11 • Fax 0 60 32/4 50 7  
E-Mail: [kst-bauer-schraube@t-online.de](mailto:kst-bauer-schraube@t-online.de)

**BEEINDRUCKEND  
- AUCH IM PREIS**

ANZEIGE

Herstellereinformation

# HI-TEC IMPLANTS

Nicht besser, aber auch nicht schlechter

Das HI-TEC Implantatsystem bietet allen Behandlenden die wirklich kostengünstige Alternative und Ergänzung zu bereits vorhandenen Systemen. Zum Multi-System gehören: Interne Sechskantimplantate, externe Sechskantimplantate und interne Achtkantimplantate.



Self Thread™

Tite Fit™



Oberfläche gestraht  
und geätzt



Internal Octagon

### Beispielrechnung\*

\*Einzelrahmerversorgung  
Komponentenpreis

Implantat (Hex)	85,- EUR
Abheilpfosten	14,- EUR
Abdruckpfosten	36,- EUR
Modellimplantat	11,- EUR
Titanpfosten	36,- EUR
Gesamtpreis exkl. MwSt.	182,- EUR

HI-TEC IMPLANTS  
Vertrieb Deutschland  
Michel Aulich  
Germaniastraße 15b  
80802 München  
Tel. 0 89 23 66 23  
Fax 0 89 23 66 43  
Mobil 01 71 6 08 09 99  
michelaulich@t-online.de



**HI-TEC IMPLANTS**

## Metallfrei implantieren

Mit dem metallfreien „brezirkon“-Implantat White-SKY ergänzt bredent medical sein erfolgreiches SKY-IMPLANT-SYSTEM aus Titan. Der Werkstoff brezirkon ist eine heißstatisch gepresste hochfeste Zirkon-dioxydkeramik mit 1.250 MPa Biegebruchfestigkeit. Damit eignet sich White-SKY ideal für Schalllücken und als Einzelzahnersatz. brezirkon verhält sich vollkommen allergieneutral und erfüllt damit die Wünsche von besonders sensibilisierten Patientengruppen nach einer 100%igen Biokompatibilität. Darüber hinaus findet bei brezirkon keine Plaqueanlagerung statt und fördert so die Hygiene und die Langlebigkeit der Implantatversorgung. Zirkonoxidkeramiken sind wegen des fehlenden freien Elektrons elektrische Isolatoren und daher völlig frei von metallischen Eigenschaften.



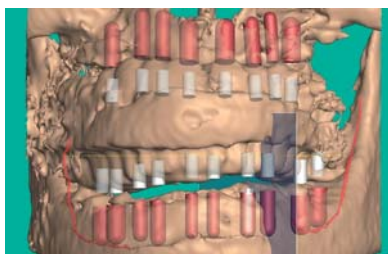
Das bedeutet auch, dass brezirkon nicht als Wärmeleiter fungiert und bedenkenlos im Mund beschliffen werden kann, ohne die Gefahr der Knochennekrose. Seine weiße Farbe macht brezirkon darüber hinaus zum idealen Werkstoff für ästhetische Zahn- und Implantatrekonstruktionen. Das Design von White-SKY, ein konischer Implantatkörper mit einem zylindrischen, selbst schneidenden Doppelgewinde ermöglicht eine optimale Primärstabilität. Das ein-teilige White-SKY wird von bredent medical zu günstigen Konditionen angeboten. Der Ablauf in der prothetischen Phase erfolgt wie bei konventionellem Zahnersatz. Es fallen keine weiteren Kosten für Heilschrauben, Abutments etc. an.

**Bredent medical GmbH & Co.KG**  
Tel.: 0 73 09/8 72-6 00  
[www.bredent-mediacal.com](http://www.bredent-mediacal.com)

## Neue virtuelle Dimension

Mit „Z-Scout“ ist erstmals die Möglichkeit geschaffen worden, die Versorgung von Patienten mit Z-Look3-Implantaten „werksunterstützt“ zu optimieren und zu vereinfachen. Virtuell wird die Implantation am PC geplant und vom behandelnden Zahnarzt kontrolliert und ggf. korrigiert. Die Positionen sowie die Richtungen der Implantate werden präzise in eine Bohrschablone übertragen. Durch diese Serviceleistung von Z-Systems sind minimal-invasive Eingriffe und kürzere Behandlungszeiten möglich – verbunden mit einer größeren Sicherheit und einem hohen Komfort. Durch die axiale Positionierung der Implantate ist der postoperative Aufwand der Abutment-Präparation auf ein Minimum reduziert. Größere Versorgung sind in einem Behandlungsschritt durchführbar, bei entsprechender Pfeileranzahl ist auch eine sofortige Versorgung der Implantate mit einem laborgefertigten Langzeitprovisorium zu realisieren. Dies hat für den Patienten den Vorteil einer fest-sitzenden und ästhetisch ansprechenden

Versorgung. Z-Scout wird für alle Z-Look-Anwender im Frühjahr 2007 verfügbar sein.



In den letzten fünf Jahren wurden über 5.000 Z-Look-Implantate aus dem ZrO<sub>2</sub>-TZP/TZP-A-Bio HIP® der Metoxit AG weltweit erfolgreich implantiert. Zirkonoxid wird in der Medizintechnik eingesetzt, u. a. mit 20-jähriger klinischer Erfahrung in der orthopädischen Hüftprothetik und mehr als zehn Jahren Erfahrung bei Dentalprodukten, wie z.B. Kronen- und Brückenprothetik, Implantatabutments oder Wurzelstiften.

**Z-Systems AG**  
Tel.: 0 75 31/28 24 0  
[www.z-systems.de](http://www.z-systems.de)

Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.



**Volumentomographen mit hoher Bildqualität und geringer Strahlenbelastung**

Die Firma Multident Dental GmbH vertriebt seit Juni dieses Jahres den Digitalen Volumentomographen i-CAT der Firma Imaging Sciences International. Dieses Gerät erlaubt dreidimensionale Darstellungen kraniofazialer Strukturen in hoher Bildqualität bei deutlich geringerer Strahlenbelastung im Vergleich zur herkömmlichen Computertomographie.

Mit einem minimalen Platzbedarf von unter 2 m<sup>2</sup> ermöglicht das i-CAT dem Zahnarzt in seiner Praxis schnell hervorragende digitale 3-D-Röntgenaufnahmen zu erstellen. Während des durchschnittlich 20-sekündigen Scans, bei dem die Röntgenstrahlen gepulst ausgestrahlt werden, sitzt der Patient. Zur Vermeidung von Bewegungen während der Aufnahme und damit Verschlechterung der Bildqualität wird der Kopf sicher in einer definierten Position über Kinn- und Hinterkopfstütze fixiert. Die Daten werden innerhalb von Minuten zu einem Computer transferiert, wo auf einfache Weise eine Formatierung oder Auswahl bestimmter Bilder durch den Arzt oder Fachangestellten erfolgt. Die dreidimensionalen Ansichten



stehen sofort zur Begutachtung oder zur Implantatplanung zur Verfügung. Als wichtige manuelle Funktionen können genutzt werden: Veränderung der Schichtdicke, Bestimmung der Knochendichte (Hounsfield Units), Messen von Strecken in Millimeter, Kennzeichnen von Strukturen mit einem Pfeil und/oder Text. Mit der Rekonstruktion der Panoramaansicht erscheinen automatisch die Querschnitte (Cross Sections). Die Ebene in den drei Ansichten kann in Echtzeit durch leichte Rotation korrigiert werden und muss nicht durch Setzen von Schnittebenen und zeitaufwändigen Neurekonstruktionen erstellt werden. Die dreidimensionale Darstellung erlaubt eine genauere Diagnostik und damit auch eine bessere präoperative Beurteilung bei der Planung von Implantaten. Die Daten lassen sich zum einen im DICOM3-Format speichern und sind somit kompatibel mit der Software namhafter Anbieter in diesem Segment (z.B. NobelGuide™, SimPlant®, coDiagnostiX). Zum anderen besteht die Möglichkeit, Überweisern die Daten mit einer freien „viewer software“, der i-CATVision, zugänglich zu machen. Mit i-CATVision lassen sich die dreidimensionalen Bilder ebenfalls bearbeiten.

**Über Imaging Sciences International**

Seit 1992 ist Imaging Sciences International in der Dentalindustrie tätig. Auf dem Gebiet der computerunterstützten dentalen und maxillofazialen Röntgeneinheiten ist ISI in der Entwicklung und Herstellung einer der weltmarktführenden Anbieter. Die Hauptprodukte von ISI bieten Zahnärzten und anderen Berufsgruppen im Gesundheitswesen eine Bildgebung nach dem neuesten Stand der Technik vor Ort, mit der sich die Qualität der Behandlung steigern und der Behandlungsverlauf besser vorhersagen lässt.

**Multident Dental GmbH**  
**Mellendorfer Str. 7-9**  
**30625 Hannover**  
**Tel.: 05 11/5 30 05-0**  
**Fax: 05 11/5 30 05-69**  
**icat@multident.de**  
**www.multident.de**

Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.

**BACK TO THE ROOTS**

**Q-IMPLANT®**

- Spätereis-Einheitsmodell
- Anodisiertes Vorgerät
- Abgleich der Metallflächen-Selbstreinigung
- Einfache Behandlung auf
- Übersteht inneren mercurium
- Geringe Lagerhaltung
- Wirtschaftskosten
- Implantat-Lageempfindliche Patienten



**Q-MULTITRACTOR**

- Messbare Drehmomente
- Invisibel
- 10-Back-Flank
- Zahnstabilität
- Minimal-invasive Chirurgie
- Präzisionsteil-Innen- und



„Ordnungstakt am 24.12.11.2008“

**Q-MESH**

- Dank Prozessvorgang
- Invisibel
- Präzisionsteil-Innen- und
- Präzisionsteil-Innen- und
- Präzisionsteil-Innen- und
- Präzisionsteil-Innen- und
- Präzisionsteil-Innen- und



**Q-IMPLANT® MARATHON**  
**Einmaliger Intensivkurs Implantologie**

**IN DEN KARIBIK UND IN KAMBODSCHA**

Die Teilnehmer des Q-IMPLANT® MARATHON sind in der Lage, die Implantat-Technologie in den Tropen und Subtropen zu nutzen.

Die Teilnehmer des Q-IMPLANT® MARATHON sind in der Lage, die Implantat-Technologie in den Tropen und Subtropen zu nutzen.

Die Teilnehmer des Q-IMPLANT® MARATHON sind in der Lage, die Implantat-Technologie in den Tropen und Subtropen zu nutzen.

**TRINON TITANIUM**

TRINON Titanium GmbH  
 Kugelschneidwerkzeuge  
 Tel.: 49 731 45 77 70-11 Fax: 49 731 45 77 70-12  
 www.trinon.com trinon@trinon.com

## Neues duales Ultraschallsystem

Um ausgedehnte Knochenverluste des Alveolarkamms auszugleichen, verwenden die Implantologen verschiedene Techniken der Knochenaugmentation. Das Piezotome™ erlaubt die Durchführung anspruchsvoller Eingriffe wie Osteotomien, Osteoplastien, Kieferkammspreizungen oder Sinusbodenelevationen. Das neue Gerät wurde gezielt entwickelt, um Schwierigkeiten herkömmlicher Instrumente auszuräumen. Und tatsächlich bedeutet die Einführung des piezoelektrischen Verfahrens für den Behandler einen viel größeren Arbeitskomfort und mehr Sicherheit als die manuellen oder motorgetrie-



benen Instrumente. Das Piezotome™ ermöglicht eine minimalinvasive und atraumatische Schnittführung bei maximaler Schonung der Weichgewebe. Dadurch kommt es zu geringen postoperativen Beschwerden und einer schnellen Wundheilung. Außerdem führen die gute Handhabung des Handstückes sowie die Abstimmung der Ansätze auf die anatomischen Gegebenheiten dazu, dass schwierigste Eingriffe bequemer ausgeführt werden können. Das Piezotome™ hat darüber hinaus eine hämostatische Wirkung an der Oberfläche des Einschnitts. Der Kavitationseffekt bringt viele Vorteile mit sich. Denn dies führt zu einer besseren Einsicht des Operationsgebietes, zu geringerem Blutaustritt und leichterem Reinigen

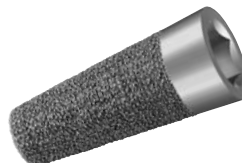
des Arbeitsfeldes von Knochendebris. Auch kommt es nicht zu Temperaturerhöhungen, die eine Gewebedegradation auslösen würden. Das Piezotome™ ist mit der fortschrittlichsten Elektronik auf dem Markt ausgestattet, der SP Newtron® Technologie. Das Piezotome™ dient nicht nur der Durchführung präimplantologischer chirurgischer Eingriffe, sondern ist auch für alle anderen Ultraschallanwendungen in der Zahnmedizin ausgelegt. So können in das Gerät einerseits sämtliche Ansätze für die präimplantologische Chirurgie eingesetzt werden, andererseits nimmt es über 70 Ansätze der SATELEC-Produktfamilie zum Durchführen herkömmlicher Behandlungsmaßnahmen auf.

**Acteon Germany GmbH**  
**Tel.: 0800/7 28 35 32**  
**www.de.acteongroup.com**  
**www.piezotome.com**

## Implantat mit Innenhex

Endopore, der Spezialist für flache Kiefer, verfügt über ein einzigartiges kegelförmiges Implantatdesign. Selbst kurze Endopore-Implantatkörper mit 5 mm Länge führen zu einer sicheren Verankerung im Knochen und ermöglichen die Insertion schon bei einer Kieferkammhöhe ab 7 mm. Die mikroskopisch kleinen Poren und Kanäle der gesinterten Titanoberfläche fördern die Osseointegration durch dreidimensionales Knochenwachstum. So können bei Insertion von Endopore-Implantaten ein Sinuslift oder andere Augmentationsverfahren häufig vermieden wer-

den. Der aktuelle Produktkatalog präsentiert eine Reihe sinnvoller Ergänzungen und Systeminnovationen. Neben interner und Außenhex-Verbindung gibt es Endopore-Implantate seit Kurzem auch mit einem Innenhex für die Durchmesser 4,1 und 5,0 mm in den Längen 7, 9 und 12 mm. Bei der provisorischen Versorgung hat der Behandler je nach gingivaler Situation die Wahl zwischen geraden Gingivaformern oder erweiternden Komponenten für ein besonders natürliches Austrittsprofil. Besondere Beachtung verdient das Osteotomieverfahren. Dank der Presspas-



sung, der hochsteokonduktiven Oberfläche und Integration sowie der dreidimensionalen mechanischen Verankerung ist das Endopore-Implantat zur Insertion mithilfe der Osteotomie-Methode geeignet. Dies gilt insbesondere für den oberen Seitenzahnbereich mit spongiosen Knochen. Produktkatalog sowie ein komplettes Infopaket zum Endopore-System sind erhältlich bei:

**ORALTRONICS Dental Implant Technology GmbH**  
**Tel.: 04 21/4 39 39-0**  
**www.oraltronics.com**

### IMPRESSUM

Ein Supplement von



Verlagsanschrift	OEMUS MEDIA AG, Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig, Tel.: 03 41/4 84 74-0, Fax: 03 41/4 84 74-1 90, kontakt@oemus-media.de		
Redaktionsleitung	Dipl.-Kff. Antje Isbaner (V.i.S.d.P.)	Tel.: 03 41/4 84 74-1 20	a.isbaner@oemus-media.de
Redaktion	Claudia Hartmann	Tel.: 03 41/4 84 74-1 30	c.hartmann@oemus-media.de
Anzeigenleitung	Stefan Thieme	Tel.: 03 41/4 84 74-2 24	s.thieme@oemus-media.de
Grafik/Satz	Katharina Thim	Tel.: 03 41/4 84 74-1 17	thim@oemus-media.de
	Susann Ziprian	Tel.: 03 41/4 84 74-1 17	s.ziprian@oemus-media.de



Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.



