







Dr. Ady Palti

## *Zahnersatz in einer Stunde – Realität oder Utopie?*

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

wir stehen alle noch unter dem Eindruck unseres großartigen 33. Internationalen Jahreskongresses in Bonn, der mit der international herausragenden Besetzung des Mainpodiums, den 600 Teilnehmern und der großen Dentalausstellung Maßstäbe gesetzt hat. Besonders gefreut habe ich mich über die Anwesenheit der Vertreter unseres Partnerverbandes ICOI mit Dr. Kenneth Judy und Dr. Carl Misch an der Spitze. Wir werden diese Kooperation zum Vorteil unserer Mitglieder noch weiter ausbauen. Ich danke allen, die in unterschiedlicher Funktion zum Gelingen dieses Kongressereignisses beigetragen haben.

Wie Bonn gezeigt hat, sind die Themen Sofortimplantation und Sofortversorgung hoch aktuell. Sie entsprechen zudem den Erwartungen unserer heutigen Patienten. Diese wünschen sich eine minimalinvasive Therapie, eine insgesamt kurze Behandlungszeit bei möglichst wenigen Sitzungen, eine weitgehend schmerzlose Behandlung und natürlich eine optimale ästhetische und funktionale Versorgung. Last but not least erwartet der Patient einen in Relation zur Behandlung fairen Preis.

Die moderne zahnärztliche Implantologie erfüllt diese Erwartungen genau. Nachdem in der Literatur die Knochenresorption nach Zahnextraktion auf 40–60 Prozent in den ersten Jahren nachgewiesen wurde, ist es die Aufgabe des Zahnarztes, sich sofort nach Extraktion der Versorgung der Alveole zu widmen und zwar entweder durch das Auffüllen mit Knochenersatzmaterial (mit oder ohne Einsatz von Membranen) oder bei entsprechenden Indikationen die sofortige Insertion eines Implantates. Dadurch kann die maximale Höhe und Breite des Kieferkammes im Interesse einer ästhetischen Restauration genutzt werden.

Falls sich der Zahnarzt für die Sofortimplantation entscheidet, bestehen zwei Möglichkeiten: die sofortige Versorgung mit einer provisorischen Krone oder – in besonderen Fällen – mit dem natürlichen Zahn in Nonokklusion. Bei mehreren Implantaten und Verblockung ist eine minimale Okklusion empfehlenswert. Inzwischen existieren

weit mehr als 300 Literaturquellen, die den Erfolg der Sofortimplantation und die Sofortbelastung bzw. Sofortversorgung mit einer Erfolgsrate von 95 bis 98 Prozent nach fünf bis zehn Jahren belegen. Es ist also keine Frage des medizinischen State of the Art, sondern eine Frage des Kenntnisstandes des Behandlers: Ist der Zahnarzt auf dem aktuellen wissenschaftlichen Stand oder betreibt er eine Implantologie der Vergangenheit?

In dieser Ausgabe des Implantologie Journals können Sie sich ausführlich über die Gesamthematik informieren. Auch bei diesem Themenkomplex erweist sich die DGZI als Vorreiter. Nutzen Sie die vielen Weiterbildungsmöglichkeiten zu den aktuellen Verfahren und Methoden der Implantologie. Besonders möchte ich dabei unsere neuen Masterkurse erwähnen, die in dieser Ausgabe ebenfalls aufgeführt sind. Natürlich bieten auch die Kongresse und Tagungen immer wieder eine hervorragende Gelegenheit, um sich über den neuesten Forschungsstand zu informieren.

Besonders hinweisen möchte ich auf das bedeutende Implantologie-Symposium der Universität New York am 12. und 13. Dezember 2003, an dem erstmals auch die DGZI beteiligt ist. Im kommenden Frühjahr sollten Sie sich das Wintersymposium in Sölden (17.–24. April 2004) vormerken. Bei dieser beliebten Tagung kann bereits der 15. Geburtstag gefeiert werden. Weitere Kongresstermine sind die Frühjahrstagung in Ulm (7.–8. Mai 2004) und der 34. Internationale Jahreskongress in Mannheim vom 7. bis 9. Oktober 2004. Ich freue mich auf Ihre Teilnahme.

Noch eine aktuelle und wichtige Information zum Schluss: die DGZI wendet sich entschieden gegen die Aufnahme von Ausnahmeindikationen Implantologie in den BEMA. Lesen Sie dazu das Editorial im neuen ZWP spezial.

Mit kollegialen Grüßen

*A. Palti*

Dr. Ady Palti  
Präsident DGZI





# Inhalt

## EDITORIAL

- 3 Zahnersatz in einer Stunde – Realität oder Utopie?**  
Dr. Ady Palti

## SPECIAL

- 6 Erhöhung der Funktionalität und Ästhetik durch Sofortbelastung nach der Implantation in Extraktionsalveolen**  
Dr. Marius Steigmann
- 12 Die Sofortimplantation und Sofortbelastung – ein Für und Wider?**  
Katja Kupfer
- 16 Explantation nach Implantatfraktur mit sofortiger Nachimplantation**  
Dr. Jan Kielhorn, Dr. Frank Kornmann,  
Dr. Dr. Dieter Haessler
- 19 Die implantologische Sofortbelastung einer großen Schaltlücke im Unterkiefer**  
Dr. med. dent. Robert Koss
- 24 Die Sofortimplantation in der Praxis**  
Dr. Thomas Müller,  
Dr. Bernhard Friedrich Wuchner



„Bonn hat Maßstäbe gesetzt“

Seite 65

## ANWENDERBERICHT

- 28 Optimierung implantologischer Versorgung**  
Dr. med. dent. Thorsten Heurich
- 32 Immediate loading and function on single stage implants**  
Alfredo Valencia Laseca, MD, DDS, PhD, MS,  
Victor Salagaray Lambert, MD, DDS, PhD
- 42 Der neueste Stand der Technik**  
Dr. Philippe B. Tardieu

## FACHBEITRAG

- 38 Biologisch stabile Materialien – Teil 1**  
Dr. Detlev Repenning

## BERICHT

- 46 Aus dem Kosmos, für die Erde!**  
Dr. Dr. sc. Dietmar Cimbal M.S.E.

## HERSTELLERINTERVIEW

- 60 PureForm™ Ceramics**  
Redaktion
- 62 Perfekte Frontzahnästhetik**  
Redaktion

## INTERVIEW

- 63 Wachstumsmarkt Regenerative Medizin**  
Redaktion

## FORTBILDUNG

- 65 „Bonn hat Maßstäbe gesetzt“**  
Karl-Heinz Glaser
- 68 Erfolgreicher Auftakt der Jungen Implantologen in Bonn**  
Redaktion
- 74 33. Internationaler Jahreskongress der DGZI auch für BDIZ erfolgreich**  
Birgit Dohlus
- 74 Homepage der DGZI wurde neu gestaltet**  
Karl-Heinz Glaser
- 80 7. Frankfurter Implantologie Tage begeisterten erneut**  
ZÄ Doreen Jaeschke

## DGZI INTERN

- 76 DGZI gründet Studiengruppe Mitteldeutschland**  
Karl-Heinz Glaser
- 77 DGZI-Masterkurse zu Spezialthemen der modernen Implantologie**  
Karl-Heinz Glaser
- 78 Die Masterkurse der DGZI im Überblick**
- 50 Herstellerinformationen**
- 82 Studiengruppen der DGZI/Impressum**

# *Erhöhung der Funktionalität und Ästhetik durch Sofortbelastung nach Implantation in Extraktionsalveolen*

*Die Sofortimplantation in Extraktionsalveolen hat der Implantologie die Möglichkeit gegeben, bessere und schnellere funktionale und ästhetische Resultate zu erzielen. Nach Extraktion eines klinisch nicht mehr zu erhaltenden Zahnes stehen Arzt und Patient vor der Entscheidung, welche prothetische Versorgung im individuellen Fall einen adäquaten Ersatz für den extrahierten Zahn darstellt.*

DR. MARIUS STEIGMANN/NECKARGEMÜND

Bei dieser Entscheidung sollte in jedem Fall berücksichtigt werden, dass auf Grund der fehlenden physiologischen Belastung eine Knochenresorption von 40–60 % innerhalb der ersten drei Jahre zu beobachten ist, die anschließend mit 0,25–0,5 % pro Jahr kontinuierlich fortschreitet.<sup>1</sup> Ein derartiger Alveolarknochenverlust kann nicht nur zu ästhetischen Problemen führen, sondern hat auch funktionelle Nachteile. Für eine implantatgestützte Versorgung ist dann oft keine ausreichende Restknochenhöhe mehr vorhanden.<sup>2</sup> Implantate stellen in den meisten Fällen eine ideale, der Ausgangssituation funktionell und ästhetisch ebenbürtige Lösung dar. Bei einem ausreichenden Knochenangebot an der Extraktionsstelle kann heutzutage praktisch jeder Zahn durch ein Implantat ersetzt werden. Die besten Erfolgchancen bieten hierbei die Sofortimplantation.

Zu diesem frühen Zeitpunkt steht der Alveolarkamm in der Regel noch in unveränderter Höhe und Breite für die Aufnahme des Implantates zur Verfügung. Dadurch können längere und breitere Implantate mit einem günstigeren Kronen-Wurzel-Verhältnis gesetzt werden, die eine höhere Stabilität gewährleisten. Die Resorption des Alveolarkamms kann dadurch verhindert werden. Die Sofortimplantation reduziert zudem noch die Anzahl der Eingriffe und führt daher zu einer besseren Akzeptanz beim Patienten. Eine Sofortbelastung nach Sofort- oder Spätimplantation ist von der Primärstabilität der Implantate abhängig. Diese kann mit verschiedenen Methoden gemessen werden. Bei Sofortbelastung in Okklusion ist die Primärstabilität der wichtigste Entscheidungsfaktor für diese Therapieform (ADY PALT<sup>18</sup>).

## *Prothetische Planung*

Eine erfolgreiche Behandlung umfasst eine sorgfältige Planung der Prothetik, Beachtung der Veränderungen am Knochenniveau und der Gingiva. Ein Wax-up wird hergestellt, um dem Patienten die angestrebte Endsituation zu zeigen und um die Implantate in idealer Posi-

tion zu inserieren. Durch Wax-up können ideale Druckverhältnisse auf das Weichgewebe und optimale Abstände zwischen den Implantaten geplant werden, um die Knochenresorption nicht zu favorisieren. Die Tiefe der Implantate im Verhältnis zur Schmelz-Zement-Grenze kann festgelegt werden, um gute ästhetische Ergebnisse zu erzielen. Der Knochenaufbau an strategischen Positionen muss sorgfältig im Voraus geplant werden. Ideale Verhältnisse zwischen den Implantaten sind die Voraussetzung, um ein gutes Platzangebot für die Papillen zu ermöglichen. Eine Repositionierung des Lappens nach dem chirurgischen Eingriff, ohne dass Zugkräfte entstehen, ist notwendig. Die kontrollierbare Maturisation während der ganzen Einheilzeit ist ebenfalls in Betracht zu ziehen.

## *Fallbeschreibung*

Vorgestellt wird der Fall einer 50-jährigen Patientin. Das OPG zeigt im UK Schneidezähne mit sehr kurzen Wurzeln und periapikalen Aufhellungen (Abb. 1). Um Knochenstrukturen zu erhalten, hat man sich für eine Sofortimplantation entschieden. Der richtige Zeitpunkt der Extraktion, damit die Implantate im Seitenzahnbereich ohne aufwändige Augmentationen inserieren können, ist ein wichtiger Erfolgsfaktor. Die Sofortbelastung (eine ausreichende Primärstabilität der Implantate vorausgesetzt) führt zu einer ständigen Belastung des Knochens, also zu einer Erhaltung der Funktion am Knochenniveau.

## *Chirurgisches Vorgehen*

Nach Prämedikation und Lokalanästhesie werden die mobilen Zähne sehr vorsichtig extrahiert.<sup>16</sup> Der Zahn 47 bleibt als Bisskontrolle bis zum Einfügen des Provisoriums. Um die Knochenstruktur zu erhalten, erfolgt die Extraktion mit Periotomen von Stoma. Nach der Extraktion werden die Alveolen gut gesäubert, um keine Reste von Weichgewebe zurückzulassen. Nun

wird der Knochen präpariert, beginnend mit der Pilotbohrung. Die Primärstabilität bei einer Sofortimplantation ist gegeben durch die Verankerung der Implantate apikal über die Restalveole hinaus, deshalb sollte die Präparation in diesem Bereich sehr vorsichtig durchgeführt werden. Im vorliegenden Fall wird eine unterdimensionierte gerade Kavität präpariert mit einem 2,8 mm geraden Bohrer für ein konisches Implantat 2,8 am Apex und 3,7 an der Plattform (Tapered Screw-vent von Centerpulse). Durch diese Kompression im Knochen erreicht man eine sehr gute Primärstabilität.

Die Einbringpfosten werden so angebracht, dass eine flache Seite nach vestibular zeigt, was bedeutet, dass eine Fläche des internen Hexagons nach vestibular zeigt. Dadurch besteht die Möglichkeit, nachträglich abgewinkelte prothetische Pfosten zu verwenden. Je nach Knochendichte wird das Insertionsprotokoll der Implantate verändert mit dem Ziel, eine erhöhte Primärstabilität zu erzielen und dadurch eine Sofortbelastung zu ermöglichen.<sup>6</sup>

Die Implantat-Durchmesser werden so gewählt, dass zwischen den Implantaten noch genügend Platz für eine Unterstützung des Weichgewebes bleibt (Mindestabstände: 3 mm).<sup>12</sup> Aus diesem Grund werden oft Implantate mit kleinerem Durchmesser gewählt, sodass zwischen Implantaten und Extraktionsalveole Zwischenräume entstehen.

Die lokalisierten Knochendefekte um Implantate, die in Extraktionsalveolen gesetzt werden, sind eine Herausforderung für den Zahnarzt. Verschiedene ältere Untersuchungen haben gezeigt, dass für eine bessere Knochenregeneration das Abdecken mit einer Membran bei Sofortimplantation notwendig ist.<sup>3,5,7,9,11</sup> Trotz-

dem sind die Komplikationsraten hoch. Neue Untersuchungen<sup>13,14</sup> zeigen, dass bei Defekten mit bestimmten Dimensionen Membranen nicht erforderlich sind. Bei Defekten zwischen Implantatplattform und Alveolenrand, die größer als 2 mm sind, haben wir uns für das Auffüllung dieser Defekte entschieden (Abb. 3). Als Augmentationsmaterial haben wir im vorliegenden Fall autologe Knochenspäne aus dem Knochen Sieb verwendet, gemischt mit Cerasorb, unter Verwendung einer resorbierbaren Membran. Bevor die Auffüllung der Knochendefekte erfolgt, werden die Implantate geformt, um ein metallverstärktes Provisorium herzustellen. Hierzu werden Positionierungsnähte gesetzt, damit sich das Abdruckmaterial nicht mit dem Augmentationsmaterial vermischt. Die resorbierbare Membran nach Auffüllung der Alveole wurde dem Knochenprofil adaptiert, der Mukoperiostlappen zurück an seine Anfangsposition reponiert und eine spannungsfreie Naht gelegt. Anschließend wurde ein Panoramaröntgenbild angefertigt und der chirurgische Teil abgeschlossen.

Auf der Basis des Abdrucks wurde im zahntechnischen Labor die provisorische Brücke gefertigt. Um die Zeit möglicher Makromobilitäten zu verringern, sollte das so schnell wie möglich erfolgen. Die Gerüstanprobe des Provisoriums und der Sitz der prothetischen Aufbauten wird noch mal röntgenologisch überprüft (Abb. 4). Ein Provisorium aus reinem Kunststoff würde die Absicht der kompletten Immobilisation der Implantate nicht garantieren. Ein metallverstärktes, kunststoffverblendetes Provisorium kann mit höherer Sicherheit zu einer Osseointegration führen.

Nach Entfernen des Provisoriums drei Monate nach Implantation finden wir hervorragende gingivale Verhält-



Abb. 1: OPG – vor Implantation für Planung. Multiple Extraktion mit Sofortimplantation im UK. – Abb. 2: Implantate in situ nach Sofortimplantation (Kriterien der Sofortbelastung werden getestet). – Abb. 3: Der Abstand zwischen der Restalveole und Implantat wird aufgefüllt, mit Knochenersatzmaterial gemischt mit Knochenspänen aus dem Knochenfilter.



Abb. 4: OPG – um den Sitz der provisorischen Versorgung zu überprüfen. – Abb. 5: Provisorium mit Metallverstärkung. – Abb. 6: Ansicht der Abdruckpfosten von okklusal.



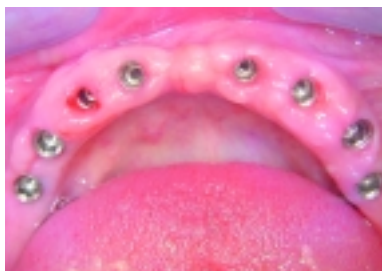


Abb. 7: Ansicht der Abdruckspfosten von vestibular. – Abb. 8: Nach Einheilzeit sehr gute Maturisation des Weichgewebes. – Abb. 9: Durch die Sofortimplantation Erhaltung der breiten Attached gingiva.



Abb. 10: Papillenbildung durch das Einhalten der horizontalen Dimensionen. – Abb. 11: Titanaufbauten werden eingedreht mit einer Drehmomentratsche. – Abb. 12: Endgültige prothetische Versorgung.

nisse vor (Abb. 7 und 8) mit einer breiten keratinisierten Gingiva. Danach wird der endgültige Zahnersatz nach klassischen implantatprothetischen Regeln gefertigt. Durch die korrekten Abstände zwischen den Implantaten stellen wir eine Regeneration des Weichgewebes mit Papillenbildung fest (Abb. 9 und 10). Beim Close up kann man ein deutliches Papillenwachstum feststellen. Die Distanz zwischen den Implantaten ist größer als 3 mm. Beim Präparieren der endgültigen Aufbauten werden für die Kronenränder die neuen Weichgewebeverhältnisse berücksichtigt (Abb. 13). Die endgültige prothetische Versorgung aus Metallkeramik wurde eingesetzt (Abb. 11 und 12).

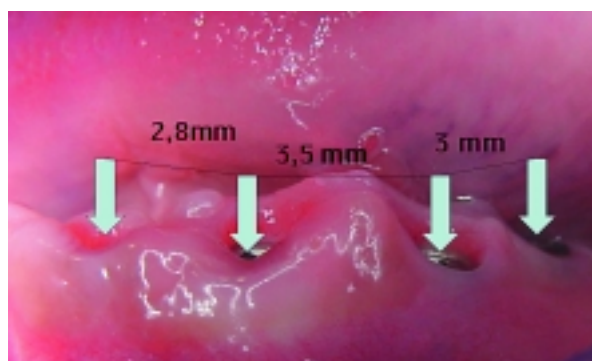


Abb. 13: Bei 3 mm Abstand zwischen den Implantaten ist eine Papillenbildung zu beobachten, unter 3 mm keine Bildung der Papilla.

### Diskussion

Die weitgehende Annäherung an die natürliche Situation wird immer mehr zur Herausforderung in der Implantologie. Sämtliche chirurgischen und prothetischen Maßnahmen sollten ästhetische und funktionelle Langzeiterfolge mit kurzer Behandlungszeit und geringem Trauma zum Ziel haben. Diesem Ziel kann man durch eine bessere Kontrolle über die Veränderungen an Knochen und Gingiva näher kommen. Durch Sofortbelastung kann die Maturisation des Zahnfleisches beeinflusst, der Knochen erhalten und seine Resorption verhindert werden. Die Implantation in Extraktionsalveolen wurde in der Literatur mehrfach beschrieben. Durch Sofortbelastung dieser Implantate können funktional und ästhetisch bessere Resultate erzielt werden (Abb. 6). Voraussetzung ist jedoch eine ausreichende Primärstabilität. Mit Hilfe neuer Implantatdesigns kann eine erhöhte Primärstabilität auch bei nicht idealer Knochenqualität erzielt werden.

### Schlussfolgerung:

Multiple Sofortimplantation in Extraktionsalveolen ist eine erfolgversprechende Methode. Um diese Implantate sofort zu belasten, sind bestimmte Kriterien der Primärstabilität zu beachten. Falls diese erfüllt sind, können sehr gute funktionale und ästhetische Ergebnisse erzielt werden.

Die Literaturliste kann in der Redaktion angefordert werden.

### Korrespondenzadresse:

Dr. Marius Steigmann  
Wiesenbacher Str. 77, 69151 Neckargemünd  
Tel.: 0 62 23/7 38 19, Fax: 0 62 23/7 38 19  
E-Mail: M.Steigmann@t-online.de







# Die Sofortimplantation und Sofortbelastung – ein Für und Wider?

*Die Sofortimplantation und Sofortbelastung stellt nach wie vor ein kontrovers diskutiertes Behandlungskonzept dar. Das Implantologie Journal befragte erfahrene Implantologen, wie sie die Frage der Sofortimplantation und Sofortbelastung beurteilen.*

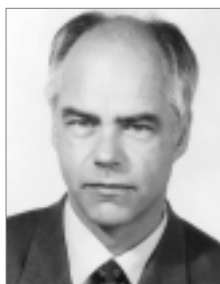
KATJA KUPFER/LEIPZIG



## Dr. Dr. Dieter Haessler

Die Sofortimplantation mit Sofortbelastung stellt die einmalige Chance dar, die originären Strukturen von Hart- und Weichgewebe nach Zahnentfernung zu erhalten. Voraussetzung für eine Sofortimplantation mit Sofortbelastung sind ein belastbares Knochenlager insbesondere der Erhalt der vestibulären Lamelle sowie eine hohe

Primärstabilität des Implantates (Eindrehkraft ca. 30 N cm). Drehbewegungen, z.B. durch das Ein- und Ausdrehen von Aufbauten, können die Osseointegration nachteilig beeinflussen, sodass Systeme mit primär vorhandenen Aufbauten (XiVE®-System), die für die provisorische Versorgung belassen werden können, zu bevorzugen sind. Günstig ist die Verblockung mehrerer Sofortimplantate durch eine sofortige provisorische Brücke im Sinne einer polygonalen Abstützung. Bei (prov.) Einzelzahnkronen dürfen in der Einheilphase keine statischen und dynamischen Okklusionskontakte bestehen, die Möglichkeit der Abstützung der provisorischen Krone auf den Nachbarzähnen durch seitliche Flügel sollte genutzt werden. Die Mitarbeit des Patienten während der Osseointegrationsphase des Implantates ist unerlässlich, u. a. muss die Belastung des Implantates durch Kauen harter Nahrung unterbleiben, um Makrobewegungen auszuschließen.



## Prof. Dr. Georg-H. Nentwig

Um es vorweg zu sagen: Sofortimplantation mit sofortiger prothetischer Versorgung wäre die bessere Ausdrucksweise, weil eine normale kaufunktionelle Belastung ein frisch inseriertes Implantat in hohem Maße gefährden würde. Knochenheilung – sprich Mineralisation – braucht Grenzflächenstabilität im Interfacebereich, also

Ruhe – und Zeit. Zuverlässige knöcherne Regeneration setzt u.a. Entzündungsfreiheit und vitale knöcherne Umgebungsstrukturen voraus; das zu überprüfen ist im Vorfeld der Zahnextraktion (Symptomlosigkeit des Zahnes) und unmittelbar danach (Exploration der Knochenwände) die erste Aufgabe, um die Indikation zur Sofortimplantation zu stellen. Die zweite Aufgabe besteht darin, eine mechanische Primärstabilität des Implantats im Umgebungs-

chen zu erzielen. Hier hilft eine strukturadaptierte Präparation des Knochenlagers, aber auch das Implantatdesign (Konus mit aufgesetzter Gewindestruktur, geeigneter Durchmesser). Bis zur biologischen Fixierung durch die knöcherne Heilung muss das prothetisch sofort versorgte Implantat ruhiggestellt werden – die dritte Aufgabe, in die auch der Patient eingebunden wird. Er darf den Neuerwerb zu allem benutzen: reden, lachen, Zähne zeigen – nur nicht zum Kauen harter Nahrung! Zur Ruhigstellung eignen sich ferner alle Arten von Verblockungen mit weiteren Implantaten, nicht dagegen mit natürlichen Zähnen. Nach sechs Wochen kann mit der ersten Belastung begonnen werden (Knochentraining – Remodellingphase), nach weiteren sechs Wochen erfolgt die definitive Prothetik und normale Kauaktivität. Alles in allem: contra Sofortbelastung, pro Sofortversorgung, wenn die o.g. Voraussetzungen erfüllbar sind.



## Dr. Jan Kielhorn

Die Atrophie des Alveolarknochens und der Kollaps der gingivo-papillärer Strukturen nach Extraktion führen zur unwiderruflichen Zerstörung des parodontalen Komplexes. Trotz Entwicklung zahlreicher operativer Techniken für die Augmentation des Alveolarkammes oder zur Rekonstruktion des Weichgewebes verbleiben jedoch Fragen bezüglich

deren Durchführbar- und Vorhersagbarkeit. Die sofortige Implantation nach Zahnextraktion konserviert durch funktionelle Belastung den Alveolarknochen und somit keratinisiertes Weichgewebe. Komplexe chirurgische Eingriffe für die Knochenaugmentation oder zur Papillenrekonstruktion werden so vermieden, Einheilzeiten und chirurgisches Trauma auf ein Minimum reduziert. Die Gingivamanschette und die papillären Strukturen werden weder durch Implantat noch durch Knochen gestützt. Um den Erhalt dieser ästhetisch kritischen Zone zu gewährleisten, sollte, sofern Primärstabilität (Eindrehwiderstand), Okklusion und Artikulation es erlauben, eine Sofortbelastung im Sinne einer nicht funktionellen (!) Belastung durch ein Provisorium immer angestrebt werden. Ist dies nicht möglich, empfiehlt sich für die Stützung des periimplantären Weichgewebes die Verwendung individualisierter Gingivaformer. Sofortimplantation und Sofortbelastung sind eine bewährte und sichere Therapieform in der Implantologie. Entscheidend für den Erfolg sind eine strenge Indikationsstellung, eine adäquate Patientenselektion und das strikte Einhalten des Operationsprotokolls. Der Patient letzt-



endlich hat nichts zu verlieren: Profitiert er bei einer erfolgreichen Therapie von dem äußerst atraumatischen Eingriff, geringeren Kosten und einem ästhetisch perfekten Ergebnis, so finden sich bei einem Misserfolg die gleichen Verhältnisse wie direkt nach der Exzision!



#### Dr. Roland Hille

Sofortimplantation und Sofortbelastung erhöhen die Patientenakzeptanz durch Reduzierung der chirurgischen Intervention. Das Hauptindikationsgebiet liegt zweifelsfrei im anterioren Bereich des Oberkiefers und Unterkiefers. Im Rahmen der Esthetic Dentistry (Weichteilformung und -stützung) findet im Oberkieferfrontzahnbe-

reich eher eine Sofortversorgung, ohne Okklusion und Artikulation, denn eine Sofortbelastung statt. Eine hohe Primärstabilität, eine Immobilisierung der Implantate über den Zahnersatz und keine umfangreichen Augmentationen sind eine „sine qua non“. Der Unterkieferfrontzahnbereich ermöglicht durch seinen hohen Kompaktaanteil und seine schnelle und exzellente Immobilisierungsmöglichkeit eine ideale Verbindung zwischen Sofortimplantation und Sofortbelastung. Entzündungsfreie Knochen- und Weichteilverhältnisse sind bei dieser Therapieform selbstverständlich. Bei richtiger Indikationsstellung (Knochen, Implantatdesign, Belastungsmodus, Chirurgisches Protokoll, Prothetisches Protokoll) erweitert diese Behandlung das Spektrum des erfahrenen Implantologen. Zu große „Experimentierfreudigkeit“ sollte aus Gründen der nachhaltigen Schädigung, gerade im Oberkieferfrontzahnbereich, vermieden werden.



#### Dr. Georg E. Romanos

Vorteile der Sofortimplantation und Sofortbelastung sind:

- kürzere Behandlungsdauer
- eine gaumenbedeckte Prothese wird nicht bei diesem Konzept angewendet (Patientenkomfort)
- psychologische Vorteile durch diese Behandlungsalternative
- Kontrolle des weiteren Fortschrittes der Knochenresorption

– Reduktion der Schmerzen während der gesamten Behandlungsdauer.

Nachteile der Sofortimplantation und Sofortbelastung sind:

- breite chirurgische und prothetische Erfahrung in der Implantologie ist notwendig
- die primäre Stabilität der Implantate ist erforderlich
- eine Immobilisation (Schienung) mit benachbarten Implantaten ist *conditio sine qua non*
- ggf. höhere Anzahl von Implantaten ist indiziert
- keine Langzeitstudien sind vorhanden
- häufiges Recall in der Phase der provisorischen Versorgung ist indiziert
- nicht vorhersehbare resorptive Vorgänge der vestibulären ggf. lingualen Kompakta sind die Ursache für eine Änderung der Implantatposition und subkrestale Implantatplatzierung

– die Kontrolle der bakteriellen Invasion (bedingt durch eine Parodontalerkrankung oder bei apikalen Prozessen) ist unabdingbar.



#### Dr. Rolf Vollmer

Die Sofortimplantation/-belastung wurde in den letzten Jahren in unser implantologisches Spektrum aufgenommen und hat sich bei folgenden Indikationen bewährt:

1. Beschränkung auf das Frontzahngebiet
2. Kongruenz der Extraktionsalveole und des Implantates
3. Gute Knochenqualität und Primärstabilität des Implantates sollte gewährleistet sein

4. Verwendung von Implantatlängen von mindestens 13 bis 14 mm (Standardimplantate)

5. Überprüfung des Ausdrehmoments des Implantates

6. Keine oder nur geringfügige Augmentationsmaßnahmen.

7. Keine extraaxiale Belastungen

8. Temporäre Versorgung mit einer Kunststoffkrone.

Contra: Bei Einhaltung der oben genannten Kriterien keine. Pro: Die Interimsversorgung in Form einer Prothese entfällt. Das Weichgewebe wird sehr gut ausgebildet. Implantatinsertionen unter den oben erwähnten Kriterien bringen eine Erfolgsquote von 97 %.



#### Dr. Felix Drobig

Sofortbelastungen von Implantaten haben den Vorteil einer verkürzten Behandlungsdauer und besseren (festsitzenden) provisorischen Versorgung.

Darüber hinaus wirkt die Krafteinleitung stimulierend auf das Knochenwachstum und fördert dieses rund um das Implantat. Bei jeder Sofortbelastung muss sich der Be-

handler die Frage stellen: Wo liegt die Grenze zwischen funktioneller Belastung und Überbelastung des Implantates in der Einheilphase? In einigen Studien werden eine ausreichende Dimensionierung und Primärstabilität, wenn möglich Verblockung mehrerer Implantate, als eher mechanische Voraussetzungen für Sofortbelastungen genannt. Die Eingliederung einer Stegkonstruktion nur wenige Stunden nach der Insertion von vier interforaminalen Implantaten hat sich inzwischen zum Standardprotokoll für die Versorgung des zahnlosen Unterkiefers entwickelt. Bei der Sofortimplantation ist ebenfalls eine Sofortbelastung der Implantate möglich, sofern eine ausreichende Primärstabilität erzielt wird. Dies hat den Vorteil, dass Knochen und Weichteilstrukturen erhalten bleiben und nicht durch Atrophie verloren gehen. Auf den „Risikofaktor Patient“, seine Reaktionslage, ob Verhaltensregeln eingehalten werden, hat der Behandler nur begrenzten Einfluss und muss in jedem Fall kritisch abwägen, ob eine Sofortbelastung möglich oder konventionelle Einheilung vorzuziehen ist. Wichtig ist letztendlich der Langzeiterfolg!





# Explantation nach Implantatfraktur mit sofortiger Nachimplantation

*Anhand des folgenden Fallbeispiels soll demonstriert werden, wie man adäquat auf unvorhersehbare Situationen in der Implantologie reagiert und diese in den geplanten Behandlungsablauf integriert.*

DR. JAN KIELHORN, DR. FRANK KORNMANN,  
DR. DR. DIETER HAESSLER/OPPENHEIM

Trotz perfekter Diagnostik und sorgfältiger präoperativer Planung ist das intraoperative Auftreten unvorhersehbarer Komplikationen in der Implantat-Chirurgie nicht vollständig auszuschließen. Die Kunst in der Behandlung dieser Fälle besteht darin, mit geeigneten Mitteln spontan auf die veränderte Situation reagieren zu können und diese in die ursprüngliche Behandlungsplanung zu integrieren. Dadurch lassen sich die vollständige Umstellung der Behandlungsplanung, zusätzliche operative Eingriffe oder gar der Abbruch des Eingriffes vermeiden. Operatives Trauma, Therapiezeiten und die Belastung des Patienten werden so minimiert.

## Fallbeispiel

Bei der 45-jährigen Patientin bestand eine dental-implantat getragene Brückenkonstruktion im linken Unterkiefer. Hierbei dienten die Zähne 33 und 34 als natürliche Pfeiler und zwei IMZ-Implantate Regio 35 und 37 als zusätzliche Pfeiler. Nach zehn Jahren kam es durch eine kariesbedingte ausgeprägte Zahnhartsubstanzschädigung und nach endodontischer Behandlung zum Verlust der natürlichen Pfeiler 33 und 34. Die beiden nicht erhaltungsfähigen Zähne wurden alio loco entfernt, die Brücke demontiert und die Implantate mit Gingivaformern versorgt. Nach dreimonatiger Abheilzeit wurde die Patientin zur Nachimplantation Regio 33, 34 und zur Periimplantitisbehandlung der verbliebenen Implantate Regio 35, 37 vom Hauszahnarzt an unsere Klinik überwiesen. Die präoperativ angefertigte Röntgenaufnahme zeigt einen deutlichen, spaltförmigen periimplantären Knochenabbau an den verbliebenen Implantaten sowie einen vermeintlich nicht korrekt sitzenden Gingivaformer bei dem Implantat Regio 37. Zudem zeigt sich die deutlich nervnahe Position dieses Implantates (Abb. 1). Interoperativ zeigte sich jedoch nach Darstellung des Alveolarfortsatzes eine deutliche Fraktur und Aufbörstelung der Implantatschulter des Implantates Regio 37. Wir entschlossen uns für die Möglichkeit der präzisen Explantation mit sofortiger Nachimplantation Regio 37, für eine Periimplantitisbehandlung des Implantates Regio 35 (IMZ) und die Nachimplantation von zwei Implantaten Regio 33 und 34 (XiVE). Für die Explantation noch osseointegrierter Implantate empfiehlt sich die Verwendung von normierten Trepanfräsen (Abb. 2 und 3). Hierbei

sollte darauf geachtet werden, dass der Durchmesser ca. 0,5 mm größer als der Implantatdurchmesser gewählt wird, um einen Kontakt mit dem Implantat beim Explantieren und so entstehende Metallspäne zu vermeiden. Zugleich wird auf diese Weise ein Höchstmaß an ortsständigen Knochen erhalten. Weiterhin ist es unerlässlich im Vorfeld eine exakte Längenmarkierung auf der Trepanfräse mit einem permanenten Marker anzubringen, insbesondere in Fällen wie dem beschriebenen, in denen der Schonung benachbarter anatomischer Strukturen (N. mandibularis) oberste Priorität beizumessen ist. Von industriell längenmarkierten Trepanfräsen raten wir allerdings ab, da im Gegensatz zu sehr präzise längenkalibrierten Implantatfräsen die erforderlichen Längen sehr individuell ausfallen können. Bei Explantationen im direkten Umfeld sensibler anatomischer Strukturen (z. B. N. mandibularis etc.) sollte die Länge ca. 0,5 mm kürzer als die eigentliche Implantatlänge gewählt werden.

## Operatives Procedere

Das Implantat Regio 37 hat einen Durchmesser von 3,3 mm und eine Länge von 11 mm. Deshalb wählten wir eine Trepanfräse mit einem inneren Durchmesser von 4 mm (Abb. 2 und 3) und markierten den Tiefenstop bei 10,5 mm, um die Schonung des N. mandibularis sicherzustellen. Mit leicht intermittierenden Vertikalbewegungen, um eine ausreichende Kühlung zu garantieren und Überhitzungen des Knochens zu vermeiden (burned bone syndrome), arbeitet man sich nun bis zur markierten Tiefe vor. Anschließend luxiert man das Implantat vorsichtig mit einer Hohlmeißelzange nach LUER. Durch die um 0,5 mm reduzierte Aufbereitungslänge entsteht basal eine Sollbruchstelle, an der der Knochenimplantatzylinder glatt bricht und leicht entnommen werden kann. So ist eine Schädigung des N. mandibularis auszuschließen. Nach Explantation sieht man deutlich die Fraktur der Implantatschulter (Abb. 4). Durch die leichte Überdimensionierung der Trepanfräse wird die Entstehung von Metallspänen durch den Kontakt der Fräse mit dem Implantat vermieden (Abb. 4). Die Verwendung einer Trepanfräse mit einem Innendurchmesser(!) von 4 mm und der schon im Vorfeld bestandene periimplantäre Knochengrater bedingten die Aufbereitung für ein Implantat der Dimensionierung

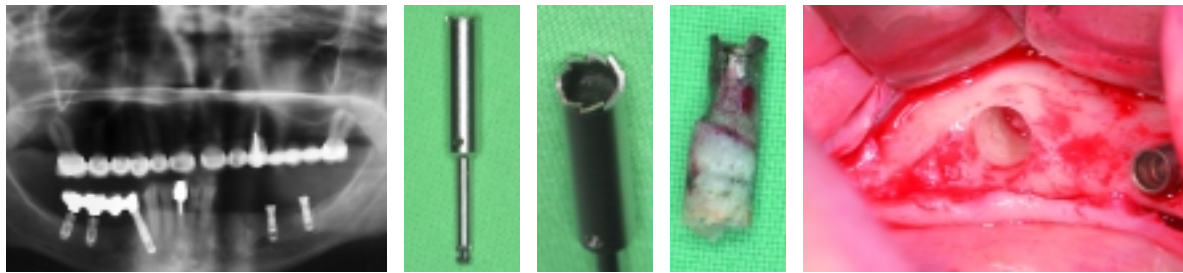


Abb. 1: OPG (prae operationem), Zustand nach Extraktion 33, 34 alio loco. Augenscheinlich nicht korrekt sitzender Gingivaformer Regio 37. Periimplantärer, spaltförmiger Knochenabbau Regio 35, 37. – Abb. 2 und 3: Trepanfräse mit 4 mm Innendurchmesser. – Abb. 4: Entnommener Knochenimplantatzylinder. Überlastungsbedingte Fraktur der Implantatschulter. Apikale Sollbruchstelle im Knochen. – Abb. 5: Zustand nach Explantation Regio 37.

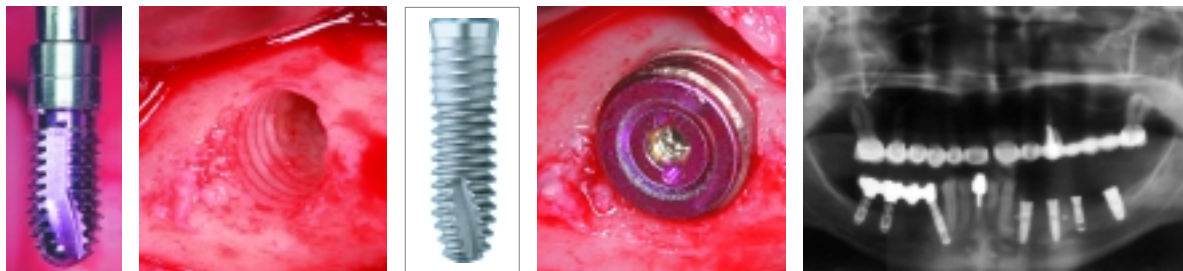


Abb. 6: Gewindeschneider für das XiVE-Implantatsystem. – Abb. 7: Deutlich sichtbarer Gewindeschnitt. – Abb. 8: XiVE-Implantat (Fa. DENT-SPLY Friadent, Mannheim) in situ. – Abb. 9: Implantat in situ. Dichter Abschluss im zervikalen Bereich. – Abb. 10: OPG (post operationem). Zustand nach Implantation. Sichtbare Inkongruenz zwischen Implantatcorpus und Implantatbett durch die Trepanfräse Regio 37.

D 5,5 mm, L 11 mm. Für die normierte Aufbereitung des Implantatbettes wird die finale Implantatfräse des XiVE-Implantates mit Durchmesser 5,5 mm verwendet. Die besondere Problematik besteht jedoch darin, dass durch die Trepanfräse ein paralleler Knochenschacht mit Anschnitten spongiöser Strukturen (Abb. 5) verbleibt. Eine Primärstabilität ist sicher nur durch die Retention im verbleibenden kristallinen kortikalen Knochenanteil zu erreichen. Als ideal erweist sich hier das XiVE-Implantat (Abb. 6, Fa. DENT-SPLY Friadent, Mannheim), das durch sein Makrodesign und einen dadurch bedingten kondensierenden Effekt nicht nur eine sehr hohe Primärstabilität erreicht, sondern durch die Auftulung der Implantatschulter eine spaltlose Passung erzielt und eine Weichgewebeeinwanderung vermeidet.

Um Drucknekrosen des periimplantären Knochens auszuschließen, ist im nur gering zu kondensierenden kortikalen Knochen (Kl. 1-Knochen) ein Gewindeschnitt unumgänglich (Abb. 7 und 8). Anschließend wurde das Implantat inseriert (Abb. 9). Simultan dazu erfolgte die Periimplantitisbehandlung an dem verbleibenden IMZ-Implantat Regio 35 – TPS-Beschichtung wurde abgetragen, Biofilm mit dem AIRFLOW-Gerät (Fa. EMS, Schweiz) entfernt, Granulationsgewebe entfernt – als auch die Nachimplantation von zwei XiVE-Implantaten Regio 33 und 34.

Die postoperative Röntgenaufnahme zeigt deutlich die Inkongruenz apikal zwischen dem durch die Trepanfräse bedingten Defekt und Implantatcorpus im apikalen Regio 37 (Abb. 10). Hier muss die Reossifikation vor der definitiven Versorgung abgewartet werden! Nach ca. drei Monaten kann nach Freilegung die prothetische Versorgung durch den Hauszahnarzt erfolgen.

## Diskussion

Eine chirurgische Regel besagt, dass es für jeden chirurgischen Eingriff einen idealen Zeitpunkt gibt. Verpasst man diesen entscheidenden Moment, so sind fast immer schlechtere Ausgangsbedingungen und multiple Zusatzeingriffe die Folge. Dies gilt vor allem für Sofortimplantationen, aber auch für standardisierte implantologische Eingriffe. Die Kunst in der Implantologie besteht darin, auf durch herkömmliche Diagnostik nicht vorhersehbare oder unerwartet intra-operativ auftretende Komplikationen adäquat reagieren zu können, um sowohl Eingriffszeiten, operatives Trauma und Belastung des Patienten zu minimieren als auch das natürliche Hart- und Weichgewebe weitgehend zu erhalten.

In dem hier dargestellten Fall war es so möglich, bei geringstmöglicher Beeinträchtigung des Patienten, den ursprünglichen Behandlungs- und Zeitplan des Überweisers trotz veränderter Ausgangsbedingungen einzuhalten.

Korrespondenzadresse:  
Dr. Jan Kielhorn  
Praxisklinik Oppenheim  
55276 Oppenheim, Mainz  
Tel.: 0 61 31/99 59 36  
Fax: 0 61 31/99 59 36  
E-Mail: Jan@Kielhorn.de





# Die implantatologische Sofortbelastung einer großen Schaltlücke im Unterkiefer

*Für die implantatgestützte Rehabilitation im Seitenzahnggebiet kann eine einzeitige Vorgehensweise durchaus Vorteile für Behandler und Patienten bieten. Neben der Berücksichtigung aller klinischen Erfordernisse ermöglicht ein Implantatsystem, das auf die Sofortfunktion abgestimmt ist, die besten Voraussetzungen für einen Langzeiterfolg.*

DR. MED. DENT. ROBERT KOSS/MÜNSTER

Bereits seit vielen Jahren ist das Konzept der frühzeitigen Belastung von mehreren miteinander verblockten Implantaten bekannt und wissenschaftlich dokumentiert.<sup>1-12</sup> Ursprünglich zur zeit- und kosteneffizienten Stabilisierung von Totalprothesen mit vier über einen Steg verblockten Implantaten konzipiert,<sup>1-12</sup> wurde die Indikation später auch auf Multiimplantationen im Seitenzahnggebiet ausgeweitet.<sup>13-16</sup> Fraglos müssen auch hier alle Kriterien erfüllt sein, die eine sofortige Funktion von Implantaten erlauben. Wenigstens drei Implantate mit einer Mindestlänge von 10 mm sind notwendig, alle ausreichend primärstabil, also mit einem Drehmoment von 30–35 Ncm<sup>16</sup> inseriert. Darüber hinaus sollten keine größeren augmentativen Maßnahmen notwendig sein. Auch die Gegenbezahnung sowie die Artikulationsverhältnisse sind adäquat zu berücksichtigen.

Da während der Einheilphase die initiale Stabilität durch den Knochenumbau am Implantatinterface verloren geht,<sup>17</sup> verblockt man alle Implantate direkt mittels einer Brückenkonstruktion, um Makrobewegungen auch weiterhin sicher ausschließen zu können. Liegen die Implantatbewegungen unterhalb eines Schwellenwertes von 100–150 µm bleibt die Osseointegration unbeeinflusst.<sup>18-20</sup> Da der Folgeeingriff zur Freilegung der Implantate entfällt, wird die psychische und physische Belastung des Patienten auf ein Minimum reduziert. Das Epithel wird geschont, Narbenbildung vermieden und durch die frühzeitige provisorische Versorgung die physiologische Weichgewebsausformung unterstützt. Mit dem geeigneten Implantatdesign kann zusätzlich das operative Trauma des Ersteingriffs limitiert werden. Ein zylindrischer Implantatkörper nutzt das vorhandene Knochenangebot maximal aus, sodass man oftmals auf ausgedehnte augmentative Maßnahmen verzichten kann. Lässt sich das Implantat außerdem ohne großen Aufwand direkt am Stuhl oder im Labor provisorisch versorgen, verkürzt dies nicht nur die Gesamtdauer der Therapie, sondern auch die Zeit, die der Patient pro Sitzung auf dem Behandlungsstuhl verbringt.

Im Praxisalltag hat sich das XiVE®-Implantatsystem (DENTSPLY Friadent, Mannheim) bewährt, da es durch das zylindrische Implantatdesign in Kombination mit dem multifunktionalen TempBase Aufbau die geforderten Eigenschaften für eine einfache und sichere beschleunigte Implantattherapie miteinander verbindet. Die trimodale Oberfläche mit der speziellen Tiefenstruk-

tur bietet eine spezifische Anlagerungsfläche für die Zellen der unterschiedlichen Gewebe.<sup>21-23</sup> Das innovative Gewindedesign ermöglicht nicht nur eine hohe Primärstabilität, bei gleichzeitiger atraumatischer Insertion, sondern nutzt das vorhandene knöcherne Angebot ideal aus. Die bereits vormontierte FRIADENT TempBase, über die das Implantat berührungsfrei mit dem Eindrehinstrument aus dem sterilen Anteil der Verpackung entnommen, in der Kavität platziert und in die finale Position inseriert wird, bleibt auch zur provisorischen Versorgung im Implantat fixiert. Soll das Provisorium im Labor gefertigt werden, kann mit diesem Aufbau eine Indexregistrierung der klinischen Situation vorgenommen werden. Schließlich nutzt man dieses Bauteil als Basis für die herzustellende temporäre Suprakonstruktion. In beiden Fällen wird zuvor ein passgenaues Kunststoffkappchen über die TempBase geschoben, sodass Ungenauigkeiten bei der Übertragung vermieden werden. Im vorliegenden Fall wird die sinnvolle Vorgehensweise bei geplanter Sofortfunktion von drei Implantaten im posterioren Unterkiefer vorgestellt.

## Material und Methode

Der 41-jährige Patient mit insulinabhängigem Diabetes Typ 1 zeigte einen guten Allgemeinzustand. Ein stationärer Aufenthalt sechs Monate zuvor in einer Spezialklinik führte zu einer adaptierten Konsolidierung der Blutzuckerwerte, was in diesem Fall als bestmögliches Ergebnis anzusehen ist. Die Wundheilung sei, so der Patient, leicht verzögert, aber nicht auffällig. Die Extraktion der Zähne 35 und 36 lag bereits ein Jahr zurück und Zahn 37 wurde vor acht Wochen entfernt. Die Extraktionsalveole ist röntgenologisch noch sichtbar und nicht vollständig reossifiziert.

## Diagnose und Protokoll

Große Schaltlücke im linken Unterkiefer bei fehlenden Zähnen 35, 36 und 37.

Die Insertion von drei XiVE®-Implantaten im Bereich der fehlenden Zähne mit frühzeitiger Belastung wurde durchgeführt (siehe Abb. 2–5). Die Abdrucknahme erfolgte dabei direkt auf dem Knochen. Vorteilhaft ist da-

bei, dass keine Nähte die Abdrucknahme behindern oder unmöglich machen. Allerdings erhält der Techniker auch keine Information über das Weichgewebe und muss interpolieren. Die auf den TempBases aufgesetzten zugehörigen Kappchen wurden mit Kunststoff verblendet und verblockt. Bereits am selben Tag sind die fertigen Kronen eingesetzt und provisorisch zementiert worden. Für die Adaptation der Schleimhaut ist die Verwendung von resorbierbarem Nahtmaterial mit kurzer Resorptionszeit zu empfehlen, da die Fäden nach der Fixierung der Versorgung nur noch schlecht oder gar nicht mehr zugänglich sind. Dort, wo es möglich ist, sind die Nähte trotzdem nach etwa einer Woche zu entfernen, um keinen Fremdkörperreiz nach Abschluss der initialen Wundheilung zu setzen. Abbildung 10 zeigt die Belastungsverhältnisse nach eingesetzter provisorischer Versorgung in Okklusion. Die regelmäßigen Wundkontrollen ergaben einen reibungslosen Heilungsverlauf. Eine vollständige Konsolidierung der Weichgewebe war nach 30 Tagen erreicht.

Ursprünglich war geplant, die definitive Prothetik nach zehn bis zwölf Wochen einzugliedern. Der Patient stellte sich aber erst sieben Monate postoperativ zur Weiterversorgung wieder in unserer Praxis vor. Interessanterweise berichtete er von einer Lockerung der Kronen, die er bereits seit etwa zwei Wochen beobachtete. Es zeigte sich klinisch, dass sich die Halteschrauben aller TempBase Aufbauten gelockert hatten. Der Kronenblock war zwischen 35 und 36 gebrochen. Die Implantate imponierten klinisch fest. Die Röntgenkontrolle ergab stellenweise kleine zervikale, vertikale Knocheneinbrüche, gut sichtbar am Implantat Regio 36 (siehe Abb. 15).

## Diskussion

Bei der hier dargestellten Methode wird das Provisorium nicht „chairside“ gefertigt, sondern im Labor, dies bedeutet eine homogene Qualität der Suprakonstruktion mit passgenauem Sitz und dank adjustierter, polierter Oberflächen eine hohe Weichgewebsverträglichkeit. Der Techniker gestaltet die provisorische Krone so, dass sich das Weichgewebe schon jetzt in physiologischem Verlauf anlagern kann. Die laborseitige Herstellung der temporären Versorgung bedeutet darüber hinaus eine große Zeitersparnis für den Behandler. Voraussetzung dafür ist allerdings eine fein abgestimmte Kommunikation zwischen Zahnarzt und Zahntechniker. Von Entnahme des Implantats bis zur provisorischen Versorgung tauscht man am Stuhl keine Aufbauten aus, das zeitaufwändige Herein- und Herausschrauben verschiedener Bauteile und der dazugehörige Wechsel des Instrumentariums entfallen. Obwohl der Patient seit 25 Jahren insulinpflichtiger Diabetiker ist und nicht exakt eingestellt werden konnte, fiel die Entscheidung für eine implantatgestützte Rehabilitation mit funktioneller Sofortbelastung. Für die Behandlung eines solchen „Risikopatienten“ ist eine sichere OP-Technik mit kurzer Operationszeit, ein schonendes Weichgewebsmanagement mit hygienefähiger Kronengestaltung sowie engmaschige postoperative Kontrollen unabdingbar.

Der Patient erhält „neue Zähne in einem Tag“, die Hart- und Weichgewebe werden gestützt und Folgeeingriffe bleiben ihm erspart. Dem steht ein anspruchsvolleres Operationsprotokoll gegenüber und die Herstellung der Provisorien verlangt viel Fingerspitzengefühl sowie Vor-

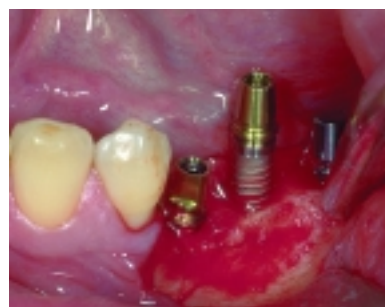


Abb. 1: Das präoperative OPG zeigt die knöchernen Situation im Bereich der fehlenden Zähne 35–37. – Abb. 2: Klinische Situation vor Implantatinsertion. – Abb. 3: Insertion der XiVE-Implantate zum Ersatz der verloren gegangenen Zähne Regiones 35, 36 und 37.

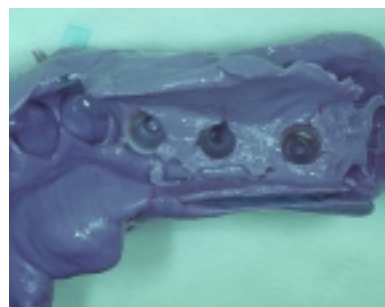


Abb. 4: Implantate in die finale Position eingebracht. – Abb. 5: Aufgesetzte TempBaseCaps für die Abformung. – Abb. 6: Direkte Abformung des OP-Situs.



stellungsvermögen vom Zahntechniker, da die Weichgewebssituation nicht mit abgeformt wird. Besonderes Augenmerk muss auf die reduzierte ausgeglichene Belastung in Okklusion und Artikulation gerichtet werden, exzentrische und großflächige Kontakte sind in jedem Fall zu vermeiden. Einige Autoren empfehlen das „progressive loading“,<sup>24</sup> um den Knochen Zeit für die Adaptation der neuen Belastungssituation zu geben. Hierfür sind gesonderte Bauteile (ProTect Kronenaufbauten, DENTSPLY Friadent, Mannheim) erhältlich, die Versorgung wird entsprechend aufwändiger und kostenintensiver.

Für eine langfristige Versorgung sind die TempBase-Aufbauten nicht geeignet, da sie nur eine geringe Individualisierung erlauben, um die Passgenauigkeit der Kappchen nicht zu kompromittieren. Die Köpfe der TempBase Halteschrauben sind zu klein dimensioniert, um dauerhaft den Aufbau im Implantat fixieren zu können. Kommt es zu einer Lockerung der Schrauben, kann dies im Einzelfall zu einer Fehlbelastung der Implantate führen, die zu den beobachteten zervikalen Knocheneinbrüchen bis hin zu einem Totalverlust des Implantats führen kann.

### Zusammenfassung

Das Konzept der Sofortbelastung von mehreren miteinander verblockten Implantaten wurde vor allem zur zeit- und kosteneffizienten Stabilisierung von Totalprothesen mit vier über einen Steg verblockten Implantaten konzipiert. Durch die Vielzahl dokumentierter Langzeiterfolge und klinischer Untersuchungen weitete man die Indikation später auch auf Multiimplantationen im Seitenzahngebiet aus. Nach dieser Methodik erhält der Patient neue, feste Zähne an einem Tag. Für eine sofortige Funktion müssen in jedem Fall alle Anforderungen, wie eine ausreichende Primärstabilität oder Mindestlängen der Implantate, erfüllt sein. Nur so bleibt, trotz Belastung der Implantate, die Osseointegration unbeeinflusst. Da der zweite chirurgische Eingriff zur Freilegung entfällt, ist die physische und psychische Belastung des Patienten deutlich reduziert. Um das vorhandene Knochenangebot bestmöglich auszunutzen und augmentative Maßnahmen zu vermeiden, empfiehlt sich die Verwendung eines zylindrischen Implantatdesigns. Der folgende Fall zeigt die Vorgehensweise bei geplanter Sofortfunktion von drei Implantaten im posterioren Unterkiefer mit XiVE®-Implantaten. Das Implantatsystem bietet mit der multifunktionalen TempBase die Möglichkeit einer schnellen und einfachen provisorischen Versorgung am Stuhl oder im Labor.

Herrn ZTM Michael Renner/Münster gilt mein Dank für die Zahntechnik.

### Literatur

- 1 Ledermann PD: Stegprothetische Versorgung des zahnlosen Unterkiefers mit Hilfe von plasmabeschichteten Titanschraubenimplantaten. Dtsch Zahnärztl Z 1979; 34 (12):907-911.
- 2 Ledermann PD: Die plasmabeschichtete Titanschraube als enossales Implantat. Methodik der Implantation und der postoperativen Versorgung. Dtsch Zahnärztl Z 1980; 35 (5):577-579.
- 3 Ledermann PD, Kallenberger A, Rahn BA, Steinmann S: Klinik, Radiologie und Histologie eines TPS-Schraubenresektates. Teil II: Radiologie. Quintessenz 1985; 36 (2):251-261.
- 4 Ledermann PD: Die neue Ledermannschraube. Quintessenz 1988; 39 (5):799-815.
- 5 Ledermann PD: Der Sofort-Implantat-Steg im zahnlosen Unterkiefer. Über 20-jährige Erfahrungen. Swiss Dent 1996; 17 (4):5-18.
- 6 Ledermann PD: The new Ledermann Screw. In: Heimke G (ed): Osseo-integrated implants. Volume II. Implants in oral and ENT surgery. CRC Press, Boca Raton, Florida 1990:131-155.
- 7 Ledermann PD: Long-lasting osseointegration of immediately loaded, bar-connected TPS screws after 12 years of function: A histologic case report of a 95-year-old patient. Int J Periodontics Restorative Dent 1998; 18 (6):553-563.
- 8 Tarnow DP, Emtiaz S, Classi A: Immediate loading of threaded implants at stage 1 surgery in edentulous arches: Ten consecutive case reports with 1- to 5-year data. Int J Oral Maxillofac Implants 1997; 12 (3):319-324.
- 9 Froum S, Emtiaz S, Bloom MJ, Scolnick J, Tarnow DP: The use of transitional implants for immediate fixed temporary prostheses in cases of implant restorations. Pract Periodontics Aesthet Dent 1998; 10 (6):737-746, 748.
- 10 Babbush CA, Kent JN, Misiek DJ: Titanium plasma-sprayed screw implants for the recon-

## Titan Knochenfilter KF T3



Der **Titan Knochenfilter KF-T3** gewinnt anfallende autologe Knochenspäne. Hierzu wird der KF-T3 direkt auf den Absaugschlauch gesteckt. Die neuen Metallfolien-Siebe gewährleisten mit der großen wabenförmigen Filterfläche ein unterbrechungsfreies Absaugen der Späne während der Behandlung. So einfach ist das Sammeln von Knochenspänen für augmentative Maßnahmen.

**„Knochenarbeit  
leichtgemacht“**

## Knochenmühle KM 3



Die **kompakte Knochenmühle KM-3** erlaubt ein gezieltes Zerkleinern und Aufbereiten autologer Knochenstücke. Durch die neuartig gezahnte Schneidwalze werden körnige Knochenspäne von autologem kortikalem Knochenmaterial erzeugt. Diese lassen sich besser applizieren und bieten damit eine stabilere Basis für die Knochenneubildung. Eine schneidende Zerkleinerung des Knochens ist zudem schonender und erhält die Struktur des Knochenmaterials.

Infos unter :

**Schlumbohm OHG**

Klein Floyen 8

D-24616 Brokstedt

**Tel.: 04324-89 29-0**

**Fax.: 04324-89 29-29**

www.Schlumbohm.de

e-mail: post@schlumbohm.de



Abb. 7: Adaptation und Nahtverschluss. – Abb. 8: Das Meistermodell gibt den OP-Situs genau wieder. – Abb. 9: Passgenaue verblockte Kunststoff-Kronen. Das Weichgewebe muss interpoliert werden.

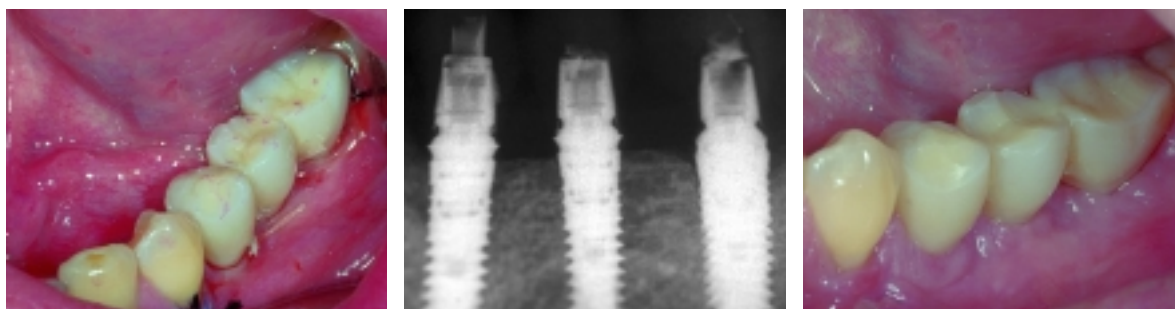


Abb. 10: Zementierter Kronenblock am OP-Tag. Die Kronen weisen deutliche Okklusionskontakte auf. Die verblockten Implantate werden sofort belastet. – Abb. 11: Röntgenbefund post OP. – Abb. 12: Weichgewebe 14 Tage post OP.

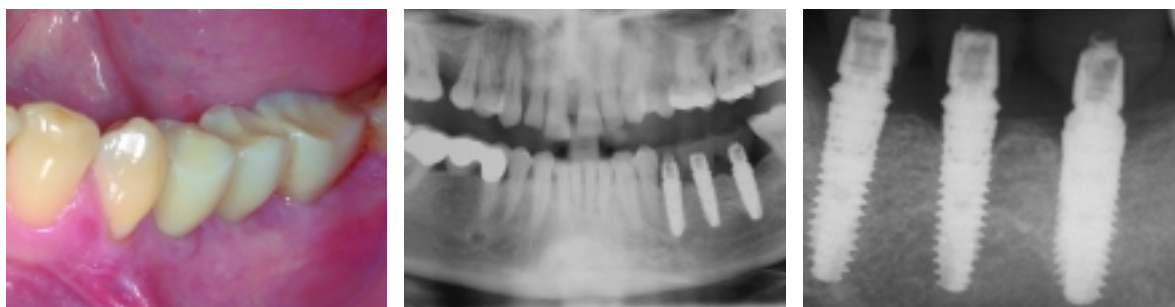


Abb. 13: Weichgewebe 30 Tage post OP. – Abb. 14: OPG-Befund sieben Monate post OP. – Abb. 15: Zahnfilm sieben Monate post OP mit zervikalem Einbruch bei Implantat 36.

- struction of the edentulous mandible. *J Oral Maxillofac Surg* 1986; 44 (4):274–282.
- 11 Chiapasco M, Gatti C, Rossi E, Haefliger W, Markwalder TH: Implant-retained mandibular overdentures with immediate loading. A retrospective multicenter study on 226 consecutive cases. *Clin Oral Impl Res* 1997; 8 (1):48–57.
  - 12 Lefkove MD, Beals RP: Immediate loading of cylinder implants with overdentures in the mandibular symphysis: The titanium plasma-sprayed screw technique. *J Oral Implantol* 1990; 16 (4):265–271.
  - 13 Degidi M, Piattelli M, Petrone G, Piattelli A: Immediate functional and non functional loading of dental implants: A 2 to 60 months follow-up study of 646 titanium implants. Scientific Poster: 80th General Session of the IADR, San Diego, California, March 6–9, 2002.
  - 14 Piattelli A, Degidi M, Scarano A, Iezzi G: Histological analysis in man of retrieved immediately loaded titanium implants: A report of 14 cases. Scientific Poster: 80th General Session of the IADR, San Diego, California, March 6–9, 2002.
  - 15 Degidi M, Patianna D, Orsini G, Piattelli A: A 5-year follow-up of 87 immediately loaded titanium dental implants. Scientific Poster: 80th General Session of the IADR, San Diego, California, March 6–9, 2002.
  - 16 Neugebauer J, Rogalski S, Zöllner JE: Clinical procedure with immediately loaded implants in the posterior mandible – A case report. *International Magazine of Oral Implantology* 2002; 3 (1):30–33.
  - 17 Davies JE: Mechanisms of endosseous integration. *Int J Prosthodont* 1998; 11 (5):391–401.
  - 18 Brunski JB: Biomechanical factors affecting the bone-dental implant interface. *Clin Mater* 1992; 10 (3):153–201.
  - 19 Brunski JB: Avoid pitfalls of overloading and micromotion of intraosseous implants. *Dent Implantol Update* 1993; 4 (10):77–81.
  - 20 Cameron H, Macnab I, Pilliar R: Porous surfaced vitallium staples. *S Afr J Surg* 1972; 10 (2):63–70.
  - 21 Meyle J, Wolburg H, von Recum AF: Surface micromorphology and cellular interactions. *J Biomater Appl* 1993; 7 (4):362–374.
  - 22 Meyle J, Gültig K, Nisch W: Variation in contact guidance by human cells on a microstructured surface. *J Biomed Mater Res* 1995; 29 (1):81–88.
  - 23 Kieswetter K, Schwartz Z, Hummert TW, Cochran DL, Simpson J, Dean DD, Boyan BD: Surface roughness modulates the local production of growth factors and cytokines by osteoblast-like MG-63 cells. *J Biomed Mater Res* 1996; 32 (1):55–63.
  - 24 Misch CE: Density of bone: Effect on treatment plans, surgical approach, healing, and progressive bone loading. *Int J Oral Implantol* 1990; 6 (2):23–31.

**Korrespondenzadresse:**

Dr. med. dent. Robert Koss, FZA Oralchirurgie  
Bahnhofstr. 9, 48143 Münster  
Tel.: 02 51/4 42 78, Fax: 02 51/48 44 92 44  
E-Mail: info@implantologe.biz



# Die Sofortimplantation in der Praxis

*In zunehmendem Maße äußern Patienten den Wunsch nach schnellstmöglicher Versorgung bei optimalen ästhetischen und funktionellen Langzeitergebnissen. Dieser Wunsch hat einen Wandel in der Implantologie der letzten 20 Jahre ausgelöst.*

DR. THOMAS MÜLLER, DR. BERNHARD FRIEDRICH WUCHNER/  
BODENSEE-HOCHRHEIN-KLINIK SINGEN

Zuverlässige Langzeitergebnisse lassen sich mit einem konservativen Therapiekonzept (Spätimplantation und Spätbelastung) erzielen und somit stellt es die konventionelle Basis in der Implantologie dar. Die optimalen knöchernen Voraussetzungen finden wir allerdings direkt nach der Extraktion. Durch die Methode der Sofortimplantation ist es möglich, die knöchernen Strukturen und Weichgewebe zu erhalten. Für den Patienten ist in diesem Zusammenhang, neben der Wiederherstellung einer möglichst natürlichen Ästhetik, die Verkürzung bis zur definitiven Versorgung wichtig. Weitere Vorteile sind die Kosteneffektivität, der geringere chirurgische Eingriff, die Beschränkung auf einen Operationstermin und geringere postoperative Beschwerden. Dagegen steht die anspruchsvolle (vor allem beim membrangesteuerten Knochenaufbau) und komplikationssensible Operationstechnik, die den oralchirurgisch versierten Behandler aber vor keine größeren Schwierigkeiten stellt. Somit fordert die Sofortimplantation einen immer größer werdenden Stellenwert in der Implantologie. Durch diverse Studien ist die Sofortimplantation als bewährte Methode anerkannt. Hingegen gehen die Empfehlungen in der Literatur bei der Sofortbelastung auseinander.

## Zur Definition

### Sofortimplantation

- direkte Implantation in die Extraktionsalveole, wenn möglich ohne Lappenbildung
- Vorteile: es findet keine Resorption statt, optimale Ästhetik der Weichgewebe

### Verzögerte Sofortimplantation

- Implantation vier bis acht Wochen nach der Extraktion, nach epithelialer Wundheilung
- wenn eine Sofortimplantation, z. B. wegen Entzündung, nicht möglich ist
- Vorteil gegenüber Spätimplantation: Resorption der knöchernen Strukturen ist noch nicht soweit fortgeschritten

### Spätimplantation

- mindestens sechs Monate nach Extraktion, nach abgeschlossener knöcherner Konsolidierung

### unbelastete intraossäre Einheilung – gedeckt

- je nach Region und mit/ohne augmentative Maßnahmen erfolgt eine Einheilung von zwei bis acht Monaten,

- Insertion oberhalb der krestalen Knochenkante kann auch bei der gedeckten Einheilung zu Belastungen führen

### unbelastete supraossäre Einheilung – offen

- alle offen einheilenden Implantate, transgingival gesetzte Implantate, aber auch Implantate, die sofort mit einem Gingivaformer versorgt werden
- es sollte eine ausreichende Primärstabilität vorhanden sein.

## Vorbereitende Maßnahmen

Für ein optimales Langzeitergebnis ist eine sorgfältige Planung mit Wax-up notwendig. Sollte die Mundhygiene nicht einwandfrei sein, durchlaufen unsere Patienten die systematische Reinigungsphase mit Mundhygieneinstruktion, Reinigung und Politur.

## Chirurgische Phase

Schon bei der Extraktion sollten die knöchernen Strukturen geschont werden, insbesondere die bukkale Lamelle ist oft nur sehr dünn. Bei der Wahl des Implantates ist ein ausreichender Durchmesser vorteilhaft, um die Kontaktfläche zwischen Implantat und Knochen so groß wie möglich zu gestalten. Eine Überdimensionierung und damit Reduzierung der bukkalen Lamelle sollte aber vermieden werden. Die Spalten zwischen Alveolenwand und Implantat sind vorzugsweise mit autogenem Knochen oder ansonsten mit Knochenersatzmaterial zu füllen und das Implantat ist offen einheilen zu lassen. Da die Sofortimplantation vor allem für ästhetisch anspruchsvolle Gebiete favorisiert wird, sollte eine Lappenbildung wenn möglich unterbleiben. Bei Vorliegen von Entzündungen ist eine gute Abwägung zwischen der Sofortimplantation und der verzögerten Sofortimplantation nötig. Sollte man sich für Erstere entscheiden, ist folgendes Therapieschema sinnvoll:

Im Anschluss an die sorgfältige Extraktion wird ein Mukoperiostlappen gebildet. Auch hier ist das atraumatische und sorgfältige Vorgehen, wie bei allen chirurgischen Interventionen, die Garantie für ein gutes Ergebnis und geringere postoperative Beschwerden des Patienten. Das Granulationsgewebe ist durch sorgfältiges Kürettieren und Ausfräsen der Alveole bzw. Zyste zu entfernen. Eine zusätzliche Desinfektion der Alveole ist anzustre-



ben. In diesem Stadium ist die genaue Beurteilung des Restknochenangebotes in Qualität und Quantität für die spätere Augmentation gefragt. Methode der 1. Wahl ist die gleichzeitige Augmentation und Insertion der Implantate. Dabei ist die prothetisch korrekte Lage und nicht das Knochenangebot entscheidend für die Implantatposition. Auch eine Augmentation bei Freiliegen von etwa der Hälfte der Implantatfläche, sollte für den erfahrenen Behandler in den meisten Fällen möglich sein. Nach dem Setzen der Implantate erfolgt in unserer Klinik die Augmentation der Knochendefekte mit einer Mischung aus autologem Knochen, Knochenersatzmaterial, Tetracyclinhydrochlorid und PRP (bei größeren Defekten). Die Vorteile des PRP, die in mehreren Studien belegt sind, lassen sich auch in unserem Patientengut feststellen: eine Verbesserung der Knochenqualität, der Knochendichte und eine beschleunigte Osseointegration sowie eine Halbierung der Heilungszeit.

Sollte das Augmentat stabil sein, ist eine resorbierbare Membran ausreichend (z.B. Biomend der Firma Centerpulse). Die Inzisionen sollten so angelegt sein, dass ein spannungsfreier Wundverschluss nach Periostschlitzung möglich ist. Ungeeignet scheinen uns marginale Schnittführungen um die Nachbarzähne herum mit senkrechten Entlastungen, die man häufig sieht, da damit nach Dehnung des Lappens keine gute Adaptation zu erzielen ist. Um eine möglichst gute Abdeckung über die Grenzen der Membran hinaus zu erzielen, ist auch die häufig

angewendete Inzision paramarginal abzulehnen. Eine Inzision marginal nach mesial bzw. distal ins Vestibulum direkt an der Schallücke scheinen uns hierfür am günstigsten.

Bei der Periostschlitzung ist eine über das Periost hinausgehende Inzision in die Mukosa mit nachfolgender Minderversorgung des Lappens zu vermeiden. Die Naht sollte wenn möglich zweischichtig sein.

In ästhetisch sensiblen Bereichen ist für reproduzierbar gute Ergebnisse die membrangesteuerte Knochenregeneration (GBR: guided bone regeneration) mit nicht-resorbierbaren Membranen zu bevorzugen. Für den oralchirurgisch erfahrenen Behandler ist die anspruchsvolle Technik aber kein zeitintensiver Faktor.

Ist auf Grund großvolumiger Augmentationen ein spannungsfreier Nahtverschluss nicht möglich, empfiehlt sich ebenfalls eine nicht-resorbierbare Membran, bei der eine Exposition problemlos ist. Ein weiterer Grund für eine Titanmembran oder ein Titangitter wäre eine notwendige Stabilisierung des Augmentates. Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass die Abdeckung mittels Membran eine ausreichende Auflage auf dem ortständigen Knochen hat, ohne mit den Nachbarzähnen zu korrespondieren. Komplikationen im Sinne von Dehissenzen verschiedenster Genese (z.B. Mangel durchblutung bei Rauchern, ungenügendes chirurgisches Vorgehen) und Infektionen (primär bei Applikation oder sekundär über die Dehissenzen) stellen bei geeigneter Be-



Abb. 1.1: Wurzelfraktur Zahn 22. – Abb. 1.2: OPG präoperativ. – Abb. 1.3: Schonende Extraktion und Sofortimplantation 22.

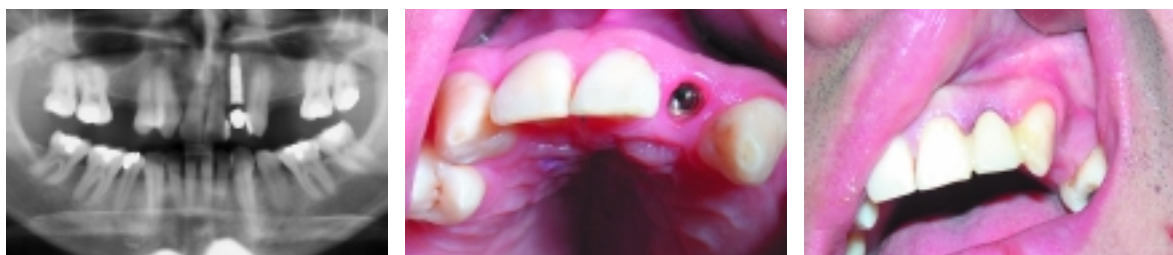


Abb. 1.4: OPG postoperativ. – Abb. 1.5: Entzündungsfreie Einheilung mit Erhaltung der Weichgewebsstrukturen. – Abb. 1.6: Provisorium.



Abb. 1.7: Definitive Versorgung (schwierige Gestaltung, da 12 fehlt).  
Abb. 1.8: Definitive Versorgung unter Erhaltung der Weichgewebsstruktur.

handlung kein Problem dar. Die einzelnen Schritte bei der Sofortimplantation werden in zwei Fallbeispielen vorgestellt.

### *Fallbeispiel 1 – subgingivale Fraktur des überkronten Zahnes 22*

Der 39-jährige Patient (Nichtraucher) stellte sich bei uns mit einer subgingivalen Fraktur des Zahnes 22 vor. Die Mundhygiene konnte als gut bezeichnet werden; somit war eine kurze Reinigung ausreichend. Nach der Planung mittels Röntgenbildern und Modellen erfolgte die vorsichtige Mobilisierung des Wurzelrestes mittels Periotom. Nach Abtasten der Knochenwand intraalveolär kann man entscheiden, ob eine vestibuläre Augmentation und somit ein Mukoperiostlappen nötig ist oder nicht. Da in diesem Fall die Knochenwand intakt war, konnte die Lappenbildung vermieden werden. Nach leichtem Ausfräsen des apikalen Bereiches – als prophylaktische Maßnahme – konnte die stufenweise Aufbereitung des Implantatstollens erfolgen. Als Implantat wurde ein Schraubenimplantat (TSV der Firma Centerpulse) verwendet. Die Länge der ehemaligen Alveole wurde um ca. 4–5 mm überschritten, um eine ausreichende Primärstabilität zu erzielen. Die Implantatgröße wurde der Alveole soweit wie möglich angepasst. Die sich aus der Formabweichung ergebenden Spalten wur-

den mit einem Tricalciumphosphat (Biobase der Firma Centerpulse) gefüllt. Die Erfahrung zeigt, dass Spalten bis ca. 1 mm problemlos ohne Membran augmentiert werden können. Zur Erhaltung der Weichgewebsstrukturen wurde ein Gingivalrandformer verwendet. Damit für den Patienten die Ästhetik und Funktion sofort wiederhergestellt werden konnte, wurden zwei Schraubenanker inseriert und die „alte“ Krone (gefüllt mit Kunststoff) als Provisorium eingesetzt. Neben der guten Ästhetik kann dadurch das Implantat unbelastet einheilen und ist immer kontrollierbar (Abb. 1.1 bis Abb.1.8).

### *Fallbeispiel 2 – profunde Parodontitis mit massivem Knochenabbau*

Die 52-jährige Raucherin bestand auf einem einzigen chirurgischen Eingriff in Vollnarkose, bei dem Exzision, Augmentation und Implantation durchgeführt werden sollten. Da gegen das Vorgehen keine oralchirurgischen oder medizinischen Kontraindikationen vorlagen, wurde der Eingriff als Sofortimplantation mit Augmentation geplant. Sämtliche Zähne des Oberkiefers mussten entfernt werden. Weiterhin waren die Unterkieferfrontzähne und der Zahn 46 nicht erhaltungswürdig. Nach der Entfernung des Granulationsgewebes und Ausfräsen der Alveolen war eine keimreduzierte Ausgangslage geschaffen. In der Unterkieferfront war es ausreichend und



Abb. 2.1: OPG, präoperativ. – Abb. 2.2: Zustand präoperativ. – Abb. 2.3: OPG direkt postoperativ.



Abb. 2.4: FRS direkt postoperativ. – Abb. 2.5: OPG definitive Versorgung ca. neun Monate postoperativ. – Abb. 2.6: Definitive Versorgung.



Abb. 2.7: Definitive Versorgung.

sogar vorteilhaft nur die Zähne 32 und 42 zu ersetzen, da – wie in den meisten Fällen – der interimplantäre Abstand zu gering geworden wäre. Durch den massiven Knochenabbau war hier eine vertikale und horizontale Augmentation nötig.

Das Implantat Regio 46 wurde in die bucco-distale Alveole gesetzt, da hier die Knochenverhältnisse am günstigsten waren. Die restlichen Bereiche der Alveole wurden wieder augmentiert. In beiden Fällen wurde eine Mischung aus Tricalciumphosphat (Biobase, Firma Centerpulse), PRP, Eigenknochen und Tetracyclin-Pulver verwendet. Aus der Erfahrung hat sich diese Mischung bewährt. Die Augmentationsgebiete wurden jeweils mit einer Membran abgedeckt spannungsfrei und speicheldicht vernäht. Mit der Unterstützung der im PRP enthaltenen Wachstumsfaktoren soll die knöcherne Regeneration beschleunigt werden, aber auch das Aufbringen des restlichen PRP auf die Wundränder ist sinnvoll. So zeigte sich dadurch ein positiver Einfluss auf die Wundheilung; vor allem gaben die Patienten subjektiv weniger Beschwerden an. Im Oberkiefer erfolgte die Insertion von acht Implantaten an statisch günstigen Positionen. Vor allem die Nutzung der 3er und 6er Region scheint für ein gutes Langzeitergebnis von Vorteil zu sein.

Für die Implantation im Seitenzahnbereich wurde beidseits eine Sinus-elevation nötig. Dafür wurde hier eine Mischung aus Eigenknochen, PRP, Colloss und TCP eingebracht.

Die horizontal und vertikal verloren gegangene Knochensubstanz wurde nach oben erwähntem Schema wieder rekonstruiert. Es hat sich gezeigt, dass nur mit einer gut rekonstruierten Knochenstruktur eine gute weiße und rote Ästhetik zu erzielen ist.

Als Implantat wurden im gesamten OP-Gebiet die Schraubenimplantate (TSV der Firma Centerpulse) verwendet. Durch die konische Form lassen sich vor allem im Oberkiefer gute Werte für die Primärstabilität erzielen. Der Eigenknochen wurde aus zwei Kinnblöcken und zusätzlich durch das Sammeln der Knochenspäne beim Bohren gewonnen. Die Patientin wurde mit zwei Interimsprothesen versorgt. Diese wurden durch weichbleibenden Kunststoff angepasst. Nach Absprache mit der Patientin wurde hier auf das sonst von uns favorisierte Setzen von Interimsimplantaten verzichtet. Diese können den Halt einer totalen Oberkieferinterimsprothese, der sonst durch die weichbleibende Unterfütterung herabgesetzt ist, stark verbessern (Abb. 2.1 bis Abb. 2.7).

### Zusammenfassung

Die Implantologie hat sich in den letzten zehn Jahren stark gewandelt. Der stetige Wandel zu immer besseren Implantatsystemen, Augmentationsverfahren und die Verbesserung der wissenschaftlichen Basis führten zu neuen Konzepten, die vermehrt biologische und ästhetische Gesichtspunkte berücksichtigen konnten. Die Misserfolge der Anfangszeit konnten durch die gewonnenen Erfahrungswerte korrigiert werden. So hat sich der Anteil der Sofortimplantationen in unserer Klinik in den letzten Jahren – vor allem auf Grund der besseren ästhetischen und funktionellen Ergebnisse – ständig erhöht.

#### Korrespondenzadresse:

Dr. Thomas Müller  
Abteilung für Kieferchirurgie und Implantologie der  
Bodensee-Hochrhein-Klinik  
Erzbergerstr. 2, 78224 Singen  
Tel.: 0 77 31/6 29 71, Fax: 0 77 31/6 29 93  
E-Mail: thomasfmueller@compuserve.de

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

ANZEIGE

„Klick und die Prothese sitzt“

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



- primärstabil
- sofortbelastbar
- minimalinvasiv
- transgingival
- einfach
- preiswert



CE 0482

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

Eleonorenring 14 · 61231 Bad Nauheim  
Tel. 0 60 32/3 19 11 · Fax 0 60 32/45 07



# Optimierung implantologischer Versorgungen

Zur Optimierung des funktionellen und ästhetischen Behandlungsergebnisses sind entsprechend stabile periimplantäre Hart- und Weichgewebsstruktur zu schaffen.<sup>2</sup> Um diese Verhältnisse auch dauerhaft stabil zu halten und sich den ästhetischen und funktionellen Eigenschaften des natürlichen Zahnes maximal nähern zu können (Abb. 1), sind hohe Anforderungen sowohl an das Design des enossalen Implantatanteils wie auch an die prothetische Suprastruktur zu stellen.<sup>1</sup>

DR. MED. DENT. THORSTEN HEURICH/ FRIEDBERG/ HESSEN

Zum Strukturerehalt von periimplantärem Hart- und somit auch Weichgewebe eignet sich, wie durch zahlreiche Studien<sup>3,9</sup> belegt, in besonderem Maße eine raue Implantatoberfläche in Kombination mit einer Mikrogewindestruktur im Implantatthalsbereich wie beim AstraST-Implantatsystem (Abb. 2). Diese ermöglicht in Kombination mit dem Konstruktionsprinzip der Konusverbindung die bei zahlreichen anderen Implantatsystemen bekannten zervikalen Knocheneinbrüche am Implantatthals unter funktioneller Belastung zu vermeiden.

Vielmehr kommt es bei diesem Implantatsystem durch Vermeidung unerwünschter Spannungsspitzen am Implantat-Knochen-Interface und positiver Knochenstimulation in der Mehrzahl der Fälle zu stabilen Knochenverhältnissen im Vergleich zum Ausgangsniveau, in einigen Fällen sogar zu Knochenapposition (Abb. 3).<sup>3,8</sup> Konische Verbindungselemente zwischen enossalem Teil und Abutment (Abb. 4) wie beispielsweise beim Ankylos® oder AstraTech®-System vermeiden unbemerkte Lockerungen der Aufbauten mit bakterieller Invasion in die



Abb. 1



Abb. 2

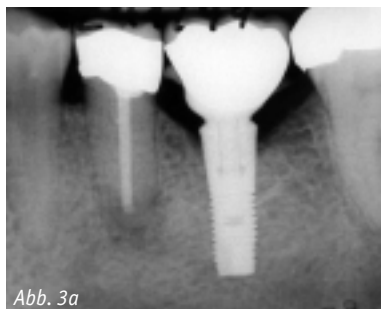


Abb. 3a

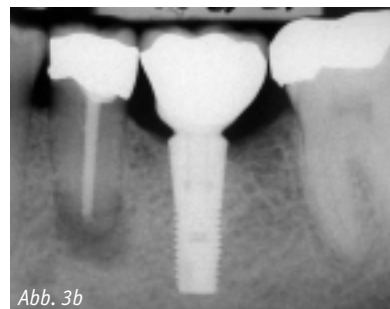


Abb. 3b

Abb. 1: Vorbild des implantologischen Zahnersatzes in Funktion und Ästhetik ist der natürliche Zahn. – Abb. 2: Das Astra-ST Implantat mit der Mikrogewindestruktur im Implantatthalsbereich. – Abb. 3a und b: Beispiel einer Knochenapposition unter funktioneller Belastung. In Abbildung a) Drei Monate post implantationem bei prothetischer Versorgung und zwei Jahre später mit deutlich erkennbarer Knochenapposition unter funktioneller Belastung b).

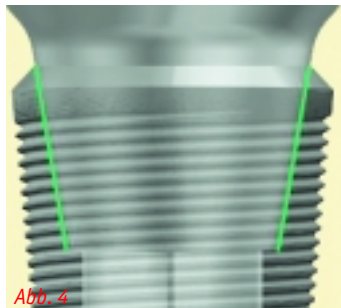


Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6



Abb. 7



Abb. 8

Abb. 4: Konusförmige Verbindung (conical-seal-design®) zwischen Aufbau und enossalem Teil am Beispiel des Astra-Systems. – Abb. 5: Individualisierbares Abutment mit aufgebrannter keramischer Schulter zur Verbesserung der Ästhetik im zervikalen Bereich. – Abb. 6: Vollkeramikabutment mit konischer Verbindung zum enossalen Anteil des Astra-ST-Implantates und zentraler Befestigungsschraube. – Abb. 7: Panoramaschichtaufnahme bei Erstvorstellung mit persistierender apikaler Läsion in Regio 11 bei Zustand nach mehrfacher Wurzelspitzenresektion mit retrograder Füllung. – Abb. 8: Panoramaschichtaufnahme nach erfolgter Transplantation eines Knochenblockes aus dem linken Unterkieferwinkel in Regio 11 und Fixation mittels Osteosyntheseschrauben.



Mikrospalten und folgendem entzündungsbedingtem periimplantären Attachmentverlust.<sup>8,9</sup>

Neben der entsprechenden Struktur des enossalen Implantatanteils ist die Verwendung von geeigneten prothetischen Abutments und die Auswahl des Werkstoffes für prothetische Restauration maßgeblich für den Erfolg im Bereich der Ästhetik verantwortlich. Individualisierbare Titanaufbauten oder mit Aufbrennkeramik sekundär modifizierte Abutments (Abb. 5) werden dabei zunehmend durch vollkeramische Abutments ergänzt. Dies gilt insbesondere für den Oberkieferfrontzahnbereich und die Prämolarenregion des Ober- und Unterkiefers.<sup>2,6</sup> Hierdurch lassen sich in Kombination mit einer vollkeramischen Einzelzahnrestauration ästhetisch hochwertige Behandlungsergebnisse erreichen und das vor allem im Frontzahnbereich störende Durchschimmern des grauen Titanabutments durch die Gingiva verhindern. Auch hinsichtlich der Biokompatibilität zeigen sich keramische Werkstoffe seit jeher in besonderem Maße für den Einsatz in der Zahnheilkunde geeignet. Der Einsatz von Keramiken als Werkstoff für Implantatabutments (Abb. 6) konnte aus Gründen der unzureichenden Werkstoffeigenschaften von Aluminiumoxidkeramiken erst durch die Einführung von Zirkondioxid ermöglicht werden.<sup>6</sup> Auch die sprunghafte Weiterentwicklung im Bereich der vollkeramischen Kronen- und Brückenrestorationen verbesserten das ästhetische Gesamtergebnis der

Implantatprothetik enorm.<sup>1,4,5,7</sup> Anhand der folgenden Kasuistik soll die implantatologische Versorgung mit dem AstraTech-Implantatsystem unter Verwendung eines vollkeramischen Abutments dargestellt werden.

### Kasuistik


Eine 36-jährige Patientin stellte sich auf Überweisung ihres Hauszahnarztes mit der Bitte um Begutachtung des Zahnes 11 vor. Anamnestisch berichtete die Patientin über eine konventionelle Wurzelbehandlung an Zahn 11 vor mehreren Jahren mit rezidivierender subakuter Beschwerdesymptomatik und Fistelung. Es erfolgte daher zweimalig der Versuch der Zahnerhaltung mittels Wurzelspitzenresektion, wobei sich die klinische Situation mit Fistelung unverändert zeigte. Bei ihrer Erstvorstellung in unserer Poliklinik zeigte sich klinisch der Zustand einer apikalen Druckdolenz in Regio 11 mit Fistelgang ins Oberkiefervestibulum und multiplen Narbenzügen. Der Röntgenbefund zeigte eine persistierende apikale Läsion mit großlumiger retrograder Füllung und Stiftaufbau bis ins mittlere Wurzeltrittel (Abb. 7). Daher ergab sich die Verdachtsdiagnose einer Wurzellängsfraktur an Zahn 11.

Nach eingehender Befundbesprechung entschloss sich die Patientin zur unsererseits empfohlenen Zahn-

ANZEIGE

**DR. SELBACH GMBH**

**Damit eine sinnvolle Implantat-Lösung nicht am Preis scheitert:**



Viele Patienten würden sich gerne für eine implantatgetragene Zahnersatz-Lösung entscheiden. Aber selbst wenn die medizinischen Voraussetzungen sich als günstig erweisen, scheitern ihre Wünsche oft am Kostenrahmen.

Jetzt bietet **Selbach** Ihnen die Möglichkeit, Ihren Patienten die Zustimmung auch zu aufwendigen, implantatgetragenen Sanierungsmaßnahmen zu erleichtern. Denn Sie können ihnen alternativ ab sofort eine preisreduzierte Zahnersatz-Produktlinie anbieten:

**Selbach Global Günstig** (mit Auslagerung von Fertigungsschritten ins Ausland, nach dem Prinzip einer „verlängerten Werkbank“ und einem Preisvorteil von 40 % auf BEL II bzw. auf BEB).

Auch bei unserer preisreduzierten Produktlinie muss der Patient dabei keinesfalls auf das hohe Qualitätsniveau eines deutschen Meisterlabors mit mehr als 65jähriger Tradition verzichten: Wir bürgen dafür mit unserem guten Namen.

Lassen Sie Ihren Patienten einfach die Wahl – umso leichter fällt es ihnen, sich für die Inanspruchnahme hochwertiger Implantat-Lösungen zu entscheiden.

Detailliertere Informationen finden Sie auf unserer Homepage:

→ [www.selbach-guenstig.de](http://www.selbach-guenstig.de) ←

**Dr. Selbach GmbH** • Beutnerring 9 • 21077 Hamburg  
Tel. 040 / 7 61 04 40 • Fax 040 / 7 60 67 11  
Email: info@selbach.de

Faxhotline für eilige Kostenvorschläge: 040 / 7 60 98 55



Abb. 9

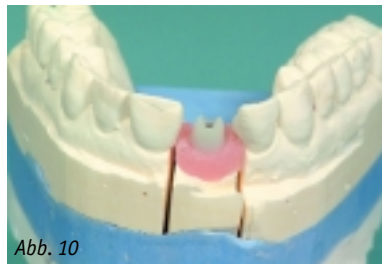


Abb. 10



Abb. 11



Abb. 12

Abb. 9: Zustand nach Implantatfreilegung und einwöchiger Tragezeit des Sulkusformers bei reizlosen Weichteilverhältnissen.

Abb. 10: Keramikabutment im Sägeschnittmodell mit Schleimhautmaske.

Abb. 11: Anprobe des Abutments am Patient zur Kontrolle des Präparationsverlaufes.

Abb. 12: Zufriedene Patientin nach definitiver Versorgung mit Vollkeramikabutment und vollkeramischer Krone.

entfernung in folgender Sitzung nach Anfertigung eines Interimsersatzes. Auf Grund der ablehnenden Haltung der Patientin zur Präparation des karies- und füllungs freien Zahnes 21 zur Aufnahme einer Brückenkonstruktion entschied sich die Patientin zur implantologischen Versorgung durch ein Einzelzahnimplantat in Regio 11.

Bei der Extraktion von Zahn 11 zeigte sich die vermutete Wurzellängsfraktur sowie ein erheblicher vertikaler und transversaler Knochenverlust infolge der periradikulären Entzündungsprozesse. Eine sofortige implantologische Versorgung der Regio war daher aus funktioneller und ästhetischer Sicht nicht indiziert. Es erfolgte eine präimplantologische Augmentation des Knochenlagers durch Transplantation eines kortikospongiosen Knochenblockes aus dem linken Kieferwinkel in Regio 11 (Abb. 8) mit marginaler Schnittführung in der Oberkieferfront. Nach dreimonatiger Einheilzeit konnte in nun ausreichendem Knochenlager ein Astra-ST-Implantat inseriert werden. Die Freilegung mit Insertion des Sulkusformers erfolgte nach weiteren drei Monaten und reizloser Einheilphase (Abb. 9).

Nach Installation des Abformpfostens und Abformung mit Polyätherabformmasse (Impregum®, ESPE, Seefeld) sowie arbiträrer Oberkieferübertragung und Registrarerstellung erfolgte die Modellherstellung und der Einbau in den Artikulator. Das vollkeramische Abutment wurde anschließend im Modell montiert und entsprechend durch den Techniker präpariert (Abb. 10). Hieran schloss sich die Anprobe des Keramikabutments im Patientenmund zur Begutachtung an (Abb. 11). Der Weichgewebsäquator wurde dabei erneut farblich am Abutment markiert. Nach Anhalt dieser Markierung erfolgte die teilweise notwendige Nachpräparation des Abutments im zervikalen Anteil sowie die Herstellung einer vollkeramischen Krone. Nach knapp siebenmonatiger Behandlungszeit konnte die Patientin zufrieden aus der ambulanten Behandlung entlassen werden (Abb. 12).

### Schlussfolgerung

Die Versorgung mit dem AstraTech-Implantatsystem mit seiner konischen Verbindung zum enossalen Implantatanteil ermöglicht eine Optimierung des ästhetischen Behandlungsergebnisses vor allem bei der Versorgung im Frontzahnbereich des Oberkiefers. Der Arbeitsablauf gestaltet sich bei Verwendung des vollkeramischen Abutments ähnlich dem Vorgehen bei der Versorgung mit einem individualisierbaren Titanabutment. Eine Anwendung im kosmetisch relevanten Prämolarenbereich ist ebenfalls möglich.

### Zusammenfassung

Zahnärzte, Zahntechniker und Dentalindustrie suchen stetig nach neuen Methoden, das ästhetische Therapieergebnis von implantologischen Restaurationen bei optimaler Funktion zu verbessern. Neben der Verbesserung chirurgischer Techniken zur Optimierung des knöchernen Implantatlagers und der periimplantären Weichteile gilt auch dem prothetischen Aufbauteil besondere Bedeutung. Neben individualisierbaren oder aufbrennfähigen Titanabutments eignen sich hierzu insbesondere vollkeramische Aufbauten in Kombination mit ebenfalls vollkeramischen Kronenrestaurationen.

Die Literaturliste kann in der Redaktion angefordert werden.

Korrespondenzadresse:

Dr. med.dent. Thorsten Heurich

Kaiserstr. 126, 61169 Friedberg/Hessen

Tel.: 0 60 31/1 55 20, Fax: 0 60 31/1 30 99

E-Mail: [webmaster@kieferchirurgie-friedberg.de](mailto:webmaster@kieferchirurgie-friedberg.de)



# *Immediate loading and function on single stage implants*

## **Klinische Analyse des Q-Implant® Systems**

*Die moderne Zahnmedizin betrachtet in hohem Maße den Einsatz von enossalen Zahnimplantaten.<sup>1</sup> Der übliche Einsatz von Titanimplantaten begründet sich im Wesentlichen auf den Ergebnissen von langfristigen Untersuchungen mit einer guten wissenschaftlichen Methode, die mit Implantaten vom Typ Brånemark<sup>2,3</sup> durchgeführt wurden.*

ALFREDO VALENCIA LASECA, MD, DDS, PHD, MS\*/  
VIRGEN DE LAS NIEVES VON GRANADA,  
VICTOR SALAGARAY LAMBERTI, MD, DDS, PHD/MADRID

Seit den 80er Jahren gibt es auf dem Markt eine große Vielzahl von Implantaten, die auf der Philosophie von Brånemark System Implantaten<sup>4</sup> basieren oder dieselben kopieren. Seit Vorliegen der Ergebnisse, die durch die klinischen Untersuchungen von SCHNITMAN et al. im Jahr 1990<sup>5</sup>, HENRY und ROSENBERG im Jahr 1994<sup>6</sup> und vielen weiteren Autoren zuvor erhoben und veröffentlicht wurden, kam man zu der Schlussfolgerung, dass die Systeme, die nur einen einzigen chirurgischen Eingriff erforderlich machen und die Fähigkeit der sofortigen Belastung haben, diejenigen sind, welche die Anforderungen erfüllen, die dem Patientenwunsch nach Sofortversorgung am meisten gerecht werden und die darüber hinaus von Experten ausgewählt werden. 1999 begann der Autor mit der sofortigen Belastung von Implantaten, gemäß dem Protokoll des Systems Novum von Brånemark.<sup>8</sup> Obwohl die Ergebnisse nach 60 Monaten einen 100%igen Erfolg offenbarten (es wurden nur zwei Fälle untersucht), haben wir diese ausgewählte Technik bei unseren Patienten nicht weiter in Betracht gezogen, da diese nicht alle Anforderungen auf Erfolg, die von ZARB und KOLL<sup>9</sup> vorgegeben wurden, erfüllten.

In beiden Fällen war die Patientenzufriedenheit hinsichtlich Funktionalität und Ästhetik unzureichend. (Abb. 1). Im gleichen Jahr wurden sechs Patienten mit unbezahntem Unterkiefer behandelt. Hierbei wurden fünf Brånemark Implantate in die Symphyse entsprechend dem Protokoll von SCHNITMAN et al.<sup>10</sup> eingebracht sowie ein Abdruck während des chirurgischen Eingriffs genommen. Der Einsatz der endgültigen, festsitzenden Prothese wurde zehn Tage nach dem Eingriff auf trans-epithelialen Multiunits vorgenommen. Gemäß einer Follow-up-Studie über die Dauer von 60 Monaten ist ein 100%iger Erfolg zu verzeichnen, obwohl in einigen Fällen eine Lockerung der Prothesenbefestigungsschrauben<sup>11</sup> auftrat. Vor der „Brånemark Ära“ belastete man die Implantate sofort, da Implantat und Abutment eine Einheit bildeten (Einphasenimplantate). In den meisten Fäl-

len wurde eine Fibrointegration erzielt, die jedoch keine Garantie für eine dauerhafte Haltbarkeit<sup>12</sup> gab. Auf Grund des Einsatzes von medizinisch zugelassenem Titan (die verbesserten Oberflächentechnologien sowie der neusten Erkenntnisse bezüglich der Metallurgie von Titan<sup>13</sup> und der physikalischen Eigenschaften beim Design von neuen Implantaten) sowie der Tatsache, dass Implantate, wie es bereits in der Vergangenheit der Fall war, einer sofortigen Belastung oder Funktion ausgesetzt werden können, wird das Erreichen einer starren Knochen-Implantat-Verbindung nicht verhindert, sondern definitiv eine echte Osseointegration geschaffen. Dies begünstigte in vielen Fällen die Wundheilung des Weichteilgewebes, deren Keratinisation sowie die Bildung einer Zahnfleischtopographie mit Interdentalpapillen, die zu ansprechenden kosmetischen und funktionalen Ergebnissen führten, und von unseren Patienten sehr geschätzt werden. Eine hohe Patientencompliance ist die Folge. Dieser Artikel stellt klinische Fälle von Implantaten mit Sofortbelastung vor, wobei das Implantatsystem, Q-Implant® der Firma TRINON Titanium Deutschland verwendet wurde, das über unterschiedliche Befestigungsarten verfügt. Wir bevorzugten dieses auf Grund seiner technischen Innovationen, seiner hohen Primärstabilität, der Einfachheit bei der Ausarbeitung der provisorischen und endgültigen Prothesen (Abb. 2).

### *Material und Methode*

Q-1 Implantate der Firma TRINON, haben einen Durchmesser von 3,5 mm für enge Kieferkämme und 4,5 mm für Standardkieferkämme. Die ausgewählten Längen betragen 10 mm bis 18 mm bei Fällen mit einer sofortigen Extraktion, falls die Vordiagnostik dies indizierte. Die Anweisungen des Herstellers zur Verarbeitung der Implantate sowohl bei der Fixierung der provisorischen Prothesen als auch nach drei Monaten bei definitiver prothetischer Versorgung wurden befolgt. Die Patienten wurden in den Privatkliniken der Autoren in den Jahren 2001 bis 2003 behandelt. Alle Patienten wurden vor schriftsmäßig untersucht und diagnostiziert. Sie wiesen

\* Universitätsklinik Virgen de las Nieves von Granada, Spanien

\*\* Privatpraxis in Madrid, Spanien





alle unerlässliche Anforderungen für die Indikationsstellung eines enossalen Implantates 14 auf. In allen Fällen wurden strenge prä- und postchirurgische Protokolle angefertigt, die Folgendes umfassten: sorgfältige Zahnhygiene zwei Wochen vorher mit Anwendung von Chlorhexidin (0,12 %) in Form von Mundspülungen zweimal täglich (morgens und abends), Antibiotikaprophylaxe, AINES, etc.

#### Patient 1

Gesunde Jugendliche, Nichtraucherin, mit vorangegangenen Trauma an 14. Sie hatte gelegentlich leichte klinische Beschwerden und wies Änderungen der Zahnfleischfarbe im Bereich des genannten Schneidezahns auf. Die atraumatische Entfernung des Zahnes erfolgte unter lokaler Anästhesie. Bei derselben Operation wurde ein Implantat mit 4,5 mm Durchmesser und 14 mm Länge (Abb. 3) inseriert. Angesichts der kurzen Operationsdauer, die durch die Einfachheit des Systems begründet ist, wollte der Patient auch eine Lösung mit sofortiger Belastung für den 14. Dies wurde sofort durchgeführt, indem eine nicht invasive Technik mithilfe eines zirkulären Skalpells aus Titan (Punch mit 3,0 mm Durchmesser) der Firma TRINON verwendet wurde. Der postoperative Verlauf war außergewöhnlich, keine Anzeichen von Schwellungen, Schmerzen, Entzündungen (Abb. 4).

#### Patient 2

Mann, 36 Jahre alt, Raucher, sieben bis zehn Zigaretten pro Tag, in gutem Allgemeinzustand, guter Mundhygiene und guter Kooperationsbereitschaft. Als Indikation findet sich ein teilbezahnter Oberkiefer vom Typ Kennedy III. Es werden drei Implantate mit 4,5 mm Durchmesser eingesetzt. Nach drei Monaten wurden die „Köpfe der Implantate“ auf Grund einer Pfeilerdivergenz beschliffen (Abb. 5). In diesem Fall ist die natürliche Topographie, die durch diese Implantate (Abb. 6) erreicht wurde, von Bedeutung. Der Zufriedenheitsindex ist nach 19 Monaten sehr gut.

#### Patient 3

Mann, 41 Jahre, Nichtraucher, mit Verlust von 13 und gnathologischer Situation einer Prognathie (Abb. 7). Es wird ein Implantat mit 3,5 mm Durchmesser und 16 mm Länge mittels nicht invasiver Technik eingesetzt (Punch 3,0 mm). Man kann eine erzielte Expansion in die verbliebene Alveole beobachten (Abb. 8). Das Abutment wurde der okklusalen Situation angepasst (Abb. 9). Es ist hervorzuheben, dass obwohl der Einschnitt beträchtlich war, die Haftung der provisorischen Krone unter Beibehaltung des Gaumenslots am „Kopf“ des Implantats gut war (Abb. 10).

#### Patient 4

Arzt, 58 Jahre, bis vor drei Jahren Raucher, jetzt Nichtraucher, in gutem Allgemeinzustand, zudem eine zuvor behandelte chronische Parodontitis diagnostiziert wurde. Die Schneidezähne 11/12 haben Lockerungsgrad III (Abb. 11). Die Schneidezähne wurden extrahiert und die Extraktionsalveolen und das Weichgewebe mit einem 1,5 W Multidiodenlaser behandelt. Bei diesem Eingriff wurden zwei Implantate mit 4,5 mm Durchmesser und 14 mm Länge in die verbliebenen Alveolen eingesetzt, die durch die optischen Fasern des Multidiodenlasers sterilisiert wurden (Abb. 12). Provisorische Kronen wurden auf den Abutments der Implantate angebracht. Hierbei muss die Erhaltung der Zahnfleischpapillen drei Monate nach Insertion der Implantate hervorgehoben werden (Abb. 13).

#### Patient 5

Jugendlicher, 18 Jahre, Nichtraucher. Mit neun Jahren erkrankte er an einer radikulären Zyste des 12er, die den 11er teilresorbierte, sodass beide Zähne zusammen mit der Zyste extrahiert wurden (Abb. 14). Eine kieferorthopädische Behandlung schloss sich an. Er ist in einem guten Allgemeinzustand und möchte auf Grund der schlechten psychischen Erfahrungen in der Vergangenheit eine so wenig invasive Behandlung wie möglich. Nachdem man ihm die Möglichkeit der Sofortbelastung und einer einzigen Operation erklärt hatte, befürwortete er diese. Es werden zwei Implantate mit 3,5 mm Durchmesser und 16 mm Länge ein-

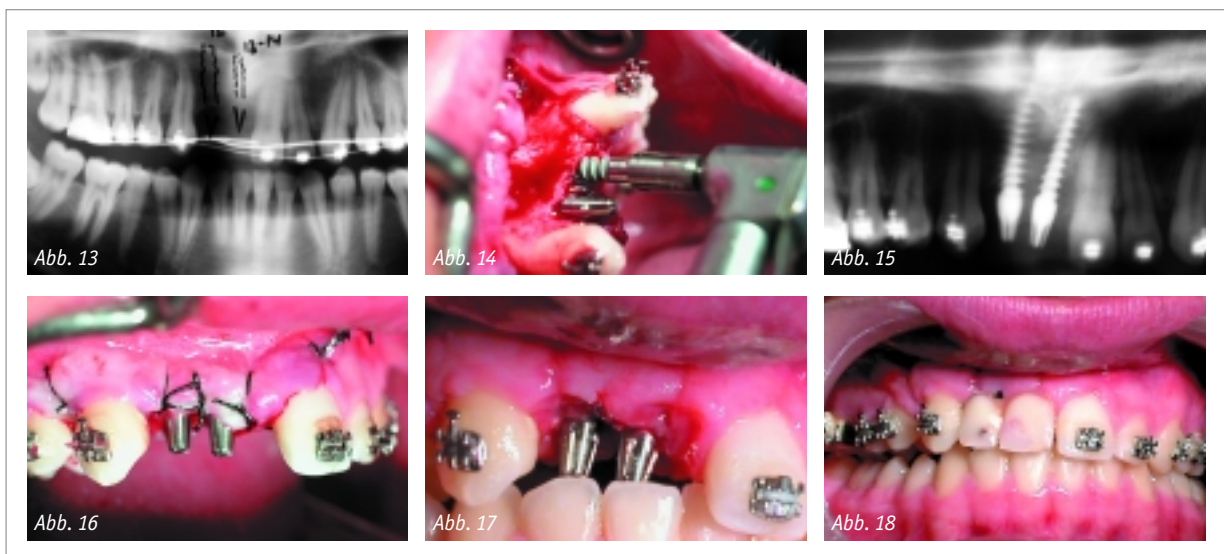


gesetzt (Abb. 15). Hierbei lässt sich ein verbliebener atrophischer Kieferkamm als Ergebnis der Zystektomie beobachten, wobei wir an die Grenze der Möglichkeit einer Implantation ohne vorherige Einsätze kommen (die eine vorherige Primärintegration derselben bei einem weiteren chirurgischen Eingriff erforderlich machen würden). Wir haben die vestibuläre Kortikalis verbreitert, indem wir einen autologen Knochenspan verwendet und den dritten Molaren extrahierten. Hiermit haben wir mit derselben Operation nach Einsatz der Implantate die Ästhetik und Funktionalität des vestibulären Weichteilgewebes verbessert (Abb. 16 und 17). Es ist die gute Wundheilung der Kieferweichteilgewebe hervorzuheben, welche schon sieben Tage nach dem Eingriff eine Papillenrekonstruktion bildete (Abb. 18).

### Diskussion

Das mit klinischer Evidenz verfolgte Ziel war, den Zeitraum ohne Belastung oder Funktion zu eliminieren, den unsere

Patienten bis vor wenigen Jahren überdauern mussten und vorhersagbare, anhaltende und erfolgreiche Ergebnisse zu erreichen. Wir begannen unsere Behandlungen der sofortigen Belastung basierend auf den klinischen Untersuchungen der Autoren wie z.B. SCHNITMAN<sup>5</sup>, HENRY und ROSENBERG<sup>6</sup>, BALSHI und WOLFINGER.<sup>15</sup> Wir verfolgten den in der Veröffentlichung von RANDOW im Jahr 1999<sup>16</sup> aufgezeigten Weg, der ein ähnliches Verhalten von Implantaten vorstellte, die am Tag der OP belastet wurden. Dem stand ein Zeitraum von vier Monaten ohne Belastung oder Funktion, mit einer zweiten OP zur Wiedereröffnung gegenüber. Unsere ersten Implantate von TRINON setzten wir bei solchen Patienten als Interimsimplantate ein, bei denen wir ansonsten solche verwendet hätten, mit denen wir große Erfahrung und Vorhersagbarkeit haben, vergleichbar mit dem von RANDOW im Jahr 1999 veröffentlichten Ergebnissen. Der hohe Grad an Zufriedenheit, die unsere Patienten zeigten, hat uns nach und nach dazu bewogen die Auswahl mit sofortiger Belastung bei einem hohen Prozentsatz der Fälle (bis zu 80 %) einzusetzen. Die Primärstabilität ist sicher bei



Alveolarenkämme mit einer Dichte D1, D2 leicht zu erreichen, jedoch auch bei weichen Knochenverhältnissen (D3, D4). Das System der Implantate von TRINON, das durch seine konische Charakteristik einer natürlichen Wurzel ähnelt (was angepasste Elastizitätsgradienten bei sofortigen Belastungen<sup>18</sup> ermöglicht), der Eingriffswinkel der Spirale, der eine intraossäre Progression ohne Stress ermöglicht, das kegelförmige Abutment mit vier Slots bzw. Rillen, die für die Aufnahme des Transportstopfens und der Einbringschlüssel sowie zum Stabilisieren der Prothese bestimmt sind (es ist ein Antirotations-System)<sup>19</sup>, haben es uns ermöglicht, eine sofortige Belastung auch bei Knochen mit geringer Dichte sowie bei Vorliegen von atrophischen Kämme zuzulassen. Dies lösten wir bis dahin durch regenerative Techniken oder autogene Einsätze, wobei im Allgemeinen die sofortige Belastung kontraindiziert und eine zweite OP erforderlich war.

### Schlussfolgerungen

Basierend auf dem in diesem Artikel vorgestellten Material können wir Folgendes schlussfolgern:

- eine exzellente Primärstabilität bei jeglicher Art von Alveolarenknochen

- eine starre Verbindung zwischen den Implantaten mithilfe der antirotatorischen Slots
- eine große Knochenexpansionskapazität, was Operationen mit hohem Blutverlust verhindert
- eine größere Vorhersagbarkeit bei Behandlungen mit sofortiger Belastung, mit einer Erfolgsrate von 96,1 % nach 40 Monaten bei unserer Untersuchung
- größere Zufriedenheitsindices bei den Patienten, da nur eine einzige Operation erforderlich wird.

Die Literaturliste kann in der Redaktion angefordert werden.

#### Korrespondenzadressen:

Dr. Alfredo Valencia Laseca  
c/Angel Ganivet 13  
ES-18009 Granada/Spain  
Tel.: +34-958-222201, Fax: +39-958-222145

Dr. Victor Salagaray Lamberti  
C/Fortuny, 51 y Rafael Calvo, 37  
ES-28010 Madrid/Spain  
Tel.: +34-91-3199995, Fax: +34-91-3100055

ANZEIGE

## Zwei Leitmaxime der AKH für unsere Kunden

Warten Sie auch  
**länger als 8 Stunden  
auf Ihr Honorar ?**

**Besser wäre doch:**

- Sofortauszahlung Ihres Honorars
- Übernahme Ihres Ausfallrisikos
- Übernahme der Anwalts- und Gerichtskosten
- Kostenlose Bonitätsprüfung
- Partnerabrechnung mit Ihrem Fremdlabor zu 0,0% Factoringkosten möglich

... sprechen Sie mit uns, wir beraten Sie gerne !



mit uns können Sie rechnen !

**Ohne  
Forderungsausfälle**

leben Sie entspannter !

Für nähere Informationen stehen Ihnen

Herr Anders unter: & Frau Nowak unter:  
0 23 31 / 96 93 - 16      0 23 31 / 96 93 - 47

jederzeit gerne zur Verfügung.

Oder besuchen Sie uns im Internet !

[www.akh-gmbh.de](http://www.akh-gmbh.de)



Sicherung Ihrer Forderungen !







# Biologisch stabile Materialien – Teil 1

*Zahnimplantate stellen für den Patienten eine biologische „Fremdsituation“ dar, die grundsätzlich zu Fremdkörperreaktionen führt. „Insofern muss die Langzeitstabilität der Kontaktzone eines Implantates mit dem Knochen und der Mukosa so erreicht werden, dass das Therapeutikum so eingestellt ist, dass seine unphysiologischen Wirkungen und Nebenwirkungen auf den Organismus stets kleiner sein werden als dessen kompensatorische Potenz (Weißbuch Implantologie, BDIZ, 2000).*

DR. DETLEV REPENNING/LÜBECK

Unabhängig von der physiologischen und somatischen Situation des Patienten und der Sorgfalt des Implantologen hängt der Langzeiterfolg eines Implantates mit seinem Aufbau von mehreren grundsätzlichen Faktoren ab:

- von den gewählten Materialien
- Material des enossalen Bereichs des Implantates
- Material des gingivalen Teils
- Material der Aufbauten und der
- Kombination dieser Materialien
- von der geometrischen Auslegung von Implantat und Aufbauten
- der Art der Verbindung von Implantat und Aufbauten
- der Art der prothetischen Auslegung und ihrer Materialien.

Im enossalen Bereich des Implantats nimmt die Auswahl der Materialien hinsichtlich der Fremdkörperreaktionen eine zentrale Rolle ein. Generell spielen eventuelle Abstoßungsreaktionen des Körpers gegen das Implantat bei heutigen Implantatmaterialien keine nennenswerte Rolle mehr (Weißbuch der Implantologie, Jhrg. 2000). Für Zahnimplantate ist Reintitan das bioinerte Material der Wahl. Eine differenzierte Analyse weist darauf hin, dass die Materialien die Wundheilung besonders in der osteoischen Situation beeinflussen (RABENSEIFER, Habilitationsschrift 1985) sowie einen Einfluss auf das Langzeitverhalten des Implantats im knöchernen Lager ausüben. ARENS, 1996, findet heraus, dass nach percutaner Impfung mit Staph. aureus die Infektionsrate 75 % für stainless steel und immerhin 35 % für Titan beträgt.

Trotz der allgemeinen Anerkennung von Titan als Implantatwerkstoff mit seinen bioverträglichen Eigenschaften weisen die Untersuchungen darauf hin, dass Titan unter bestimmten klinischen Situationen nicht immer die von diesem Metall erwartete biologische Stabilität aufweist. Die übereinstimmende Definition für die Bioverträglichkeit setzt die Korrosionsbeständigkeit der eingesetzten Implantatwerkstoffe voraus. Korrosionsbeständigkeiten werden in vitro gemessen und können daher die komplexen In-vivo-Situationen der biochemischen thermodynamischen Fließgleichgewichte lebender Organismen nur unvollständig abbilden. Sie wird in vitro mit elektrochemischen (potentiostatischen und -dynamischen) Methoden untersucht. Als korrosionsbeständig werden Werkstoffe bezeichnet, wenn ihre Ionenabgabe  $10^{-6} \text{ Acm}^{-2}\text{sec}^{-1}$  in einer Ringer-Lösung im zyklischen Voltogramm zwischen -300 und +700 mV nicht übersteigt. Hierbei stellt alleine

die Nachstellung des Elektrolyten z.B. für den künstlichen Speichel ein großes Problem dar. Der bekannteste In-vitro-Elektrolyt ist die Ringer-Lösung (8,6 g/l NaCl, 0,3 g/l KCl, 0,33 g/l  $\text{CaCl}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$  in aqua dest.). Anderen Elektrolyten werden organische Stoffe wie Milchsäure oder Harnstoff hinzugesetzt. Alle In-vitro-Untersuchungen setzen oxidativ wirkende chemische Prozesse voraus und versuchen eine Bewertung der Bioverträglichkeit durch die Korrelation zwischen dem Durchbruchpotenzial des Werkstoffes unter anodischer (d.h. oxidativer) Belastung und Einwachsverhalten herzustellen. Ein Parameter ist die Dicke der fibrosen Kapsel um ein einwachsendes Implantat. Titan weist unter den bekannten Implantatwerkstoffen nach Maßgabe dieser Korrelationen mit die günstigsten Werte auf und liegt bei den bioinerten Werkstoffen ähnlich günstig wie Tantal, Niob oder Zirkonium. STEINMANN legt eine vergleichende In-vivo-Studie vor, bei der subcutan einge-

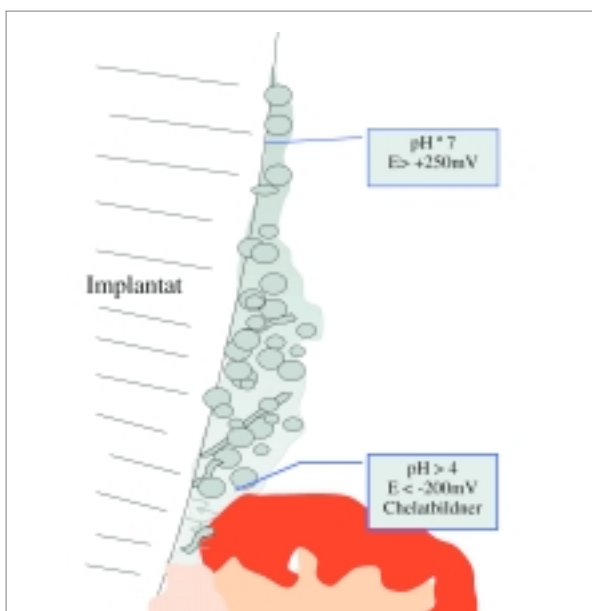
Material	Biochemische Stabilität	BI
1 TitanGr2	Selbstpassivierung an der Oberfläche zu $\text{TiO}_2$ unter definierten oxidierenden Bedingungen, neigt zur korrosiven Suboxidbildung über Defekte oder Poren in der Oberfläche unter mikrobieller Belastung im gingivalen und enossalen Bereich	fluktuierend
2 Titanoxid	Bei Mindestschichtdicke stabil unter nahezu allen biologischen Bedingungen. Bei obligat anaerobem Habitat im Sulkus jedoch Reduktion zu leitfähigem Suboxid	
3 Titan-Zirkonoxid	Stabil in allen biologischen Milieus bis pH 1, elektrisch hochisolierend, sehr geringe Ionenabgabe, Härte und Schichtdicke minimieren reibkorrosive Vorgänge	1
4 Titan-Niobkeramik	Stabile und harte Oberfläche für den transgingivalen Bereich, chemisch stabil besonders auch gegen das saure, reduktive mikrobielle Habitat im Sulkus. Oberflächenhärte vermeidet Aufrauung durch mechanische Belastung	0,85



Zusammenhang Dicke der fibrosen Kapsel und Durchbruchpotenzial verschiedener Werkstoffe.

brachte Probekörper nach ähnlichen Kriterien gemessen vergleichbare Ergebnisse resultieren. Die Untersuchungen bestätigen, dass Titan als Implantatwerkstoff unter „normaler gesunder“ klinischer Situation ein bioinert, korrosionsstabiler Werkstoff ist. Die Ergebnisse stehen natürlich in Übereinstimmung mit den mehr als zwei Jahrzehnten klinischer Erfahrungen mit Titan als Implantatwerkstoff in den unterschiedlichen implantologischen Anwendungen.

Während die biologischen bzw. biochemischen Bedingungen im knöchernen Lager des Implantates vergleichsweise kohärent sind und letztlich das Implantat sicher osseointegriert, ist der Übergang im gingivalen Bereich aus materialtechnischer Sicht weit weniger gut definiert. Die materialtechnischen Anforderungen müssen wesentlich differenzierter formuliert werden und die besondere Situation des gingivalen Übergangs und der oralen Mikrobiologie miteinbeziehen. Vielfach wird insbesondere im Zusammenhang mit einer schlechten Mundhygiene bei Titanimplantaten eine periimplantäre Mukositis, also eine reversible Entzündung um die funktionell belasteten Implantate, beobachtet. Eine langandauernde Plaquebildung (ERICSSON et al.) ruft ein Infiltrat von Entzündungszellen in der Mukosa hervor, die zur weiteren Ausbreitung der



Biologisch-chemische Bedingungen bei der Entwicklung von Plaquefilmen.

mikrobiellen Taschenflora führt. Die periimplantäre Mukosa weist auf Grund ihrer schlechteren Durchblutung einen verminderten Abwehrmechanismus im Vergleich zur Gingiva auf. Aus dem Fortschreiten der Weichgewebeläsion bis zum Implantat und ins Knochenmark resultiert der vorzeitige Implantatverlust. Entzündliche Reaktionen der beschriebenen Art stellen die häufigste Verlustursache von Implantaten nach dem Einheilungsprozess dar.

Seit mehr als Dreijahrzehnten werden Untersuchungen zur Verminderung der Plaquebildung an artifiziellen Oberflächen vorgelegt. Umfassende rasterelektronische und mikrobiologische Untersuchungen (LIT) zeigen, dass quasi an jeder natürlichen und künstlichen Oberfläche die Plaquebildung zwangsläufig ist. Die Plaquebildung verläuft wie bei allen molekularen Interaktionen zwischen Gewebe und Implantat streng hierarchisch. Als erste biologische Reaktion findet die Adsorption von Glykoproteinen statt, die nicht selektiv verläuft. Hierbei ist die Adsorption der zuckerärmeren makromolekularen Proteine bevorzugt: zum einen werden sie auf Grund ihres hydrophoben Charakters bevorzugt aus dem wässrigen Medium des Speichels verdrängt und zum anderen weisen sie multivalente Bindungsmöglichkeiten zum artifiziellen Substrat auf. Im Weiteren findet an der Oberfläche eine zufällige Anschwemmung von Bakterien statt, die im Wesentlichen mechanisch an der Oberfläche verankern und nicht chemisch adhären. Alleine diese Camouflage der Oberfläche durch die Primäradsorption von Proteinen zur Bildung einer semipermeablen Pellicel und der schnellen und zufälligen Anschwemmung unspezifischer kleiner Bakterien (< 1 µm) belegt die Unabhängigkeit der Etablierung der Primärflora von der chemischen Konstitution der Oberflächen. Bei der Primärbesiedlung mit Bakterien spielen topographische Einflüsse die größere Rolle. Entsprechend wird auf glatter Oberfläche zunächst weniger Plaquebildung beobachtet, aber nach 24 h werden unabhängig von der Topographie und der chemischen Konstitution auf allen Proben (Gold, Amalgam, Dentin, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, ZrO<sub>2</sub>, Ti, TiO<sub>2</sub>, Zahnschmelz etc.) bis 50 Mikrometer dicke mikrobielle Biofilme gefunden. Erst infolge der zufälligen Pionierkolonisation mit Kokken an der Oberfläche in Nischen, Poren oder strömungsabgewandten Bereichen kommt es zur sekundären Selektivität der Mikroorganismen mit der Dickenzunahme des mikrobiellen Biofilms. Die Plaque ist zunächst nicht pathogen, erst die Zunahme der gramnegativen Mikroorganismen leitet die Pathogenität ein. In der Interpretation dieser hierarchisch ablaufenden Mechanismen bis hin zur „reifen“ Plaque bestehen in der Wissenschaft übereinstimmende Meinungen.

In der nächsten Ausgabe lesen Sie mehr über besondere Verhältnisse im mikrobiologischen Habitat.

Korrespondenzadresse:  
 Dr. Detlev Repenning  
 Seelandstr. 7, 23569 Lübeck  
 Tel.: 04 51/3 90 06 26, Fax: 04 51/3 90 06 31  
 E-Mail: omt.repenning@t-online.de





# Der neueste Stand der Technik

## Immediate Smile™

*Das Thema sofortige Belastung von Implantaten ist heute brennend aktuell. Doch es fehlen offensichtlich Informationen über sofort belastete Implantate. Was ist machbar und was ist immer noch ein Traum?*

DR. PHILIPPE B. TARDIEU/GRENOBLE

In diesem Artikel wird ein spezifisches Protokoll für ein „Immediate Smile“, ein sofortiges Lächeln, vorgestellt. Zunächst einmal sind wir seit mindestens zwölf Jahren in der Lage, Implantate nach einem Routine-Protokoll sofort zu belasten: Manuelle Implantation, Abdruck, Bissregistrierung und Herstellung einer provisorischen Brücke (auf Pfeiler- oder Implantatniveau), die noch am gleichen Tag oder am nächsten Tag entsprechend des Praxis- oder Labor-Zeitplans eingegliedert wird.

Der Einsatz von Computertechnologie in der Implantologie ist ein bedeutender Fortschritt. Ausgehend von einem CT-Scan – bei dem der Patient eine Scannografie-Schablone trägt – kann die Implantatplanung in der dedizierten SimPlant Software (Materialise) vorgenommen werden. Basierend auf der computergestützten Implantatplanung kann eine stereolithografische SurgiGuide angefertigt werden, um die Planung auf den operativen Eingriff zu übertragen. Die SurgiGuide bie-

tet zusammen mit einem einartikulierten Kiefermodell alle Informationen für die Herstellung eines provisorischen Zahnersatzes schon vor der Operation. Dieser Beitrag konzentriert sich im Wesentlichen auf die Art und Weise, wie wir gegenwärtig diese letzten Schritte durchführen, um das Immediate Smile Verfahren einzuführen. Im Juni 2003 hat Materialise 1.660 SurgiGuides hergestellt. Bei durchschnittlich fünf Implantaten pro Fall wurden etwa 8.300 Implantate mit dem SimPlant-SurgiGuide-Konzept eingesetzt. Seit der Markteinführung von SurgiGuides im Jahre 1999 haben wir in unserer Praxis mehr als 200 Bohrschablonen verwendet, die auf Knochen, Mukosa oder Zähnen abgestützt waren, um mehr als 1.000 Implantate zu setzen. Was gibt es also heute Neues? Gibt es entscheidende Verbesserungen, und wenn ja, welche? Sehen wir uns den heutigen Stand der Technik an. Einige Komponenten, wie z.B. das SAFE-System, sind im Stadium

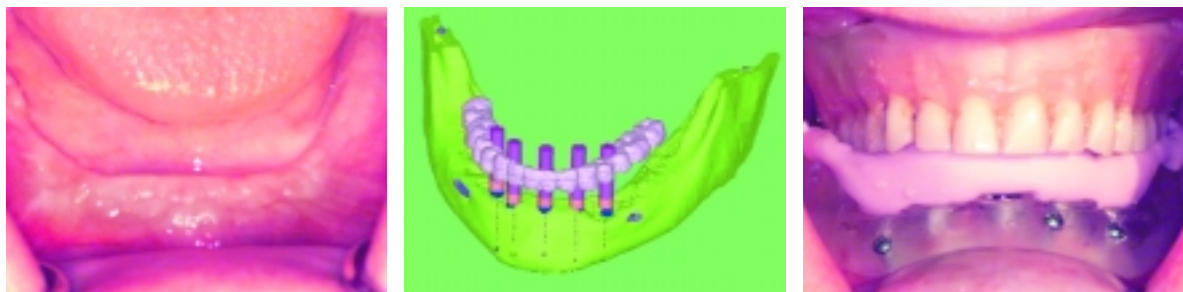


Abb. 1: Der zahnlose Patientenkiefer zu Beginn der Behandlungssitzung. – Abb. 2: 3-D-Rekonstruktion mit Zähnen, Alveolarnerven, Knochen und Implantatplan in SimPlant. Beachten Sie, dass der Implantataustritt lingual der Zähne geplant ist. – Abb. 3: Die SurgiGuide ist ohne Aufklappung mit einer okklusalen Schablone sicher auf dem Kieferkamm stabilisiert.



Abb. 4: Ein Trepanbohrer entfernt die Mukosa, um einen direkten Zugang zum Knochen zu bekommen und dadurch jegliche Kontamination der Implantate durch Bindegewebe zu vermeiden. – Abb. 5: Zuerst wird ein Pilotbohrer verwendet, um die Osteotomie durchzuführen. Beachten Sie die spezielle Form dieses Bohrers, die eine Entfernung von Knochen ohne Kompression und Hitzeentwicklung ermöglicht. – Abb. 6: Der letzte Bohrer wird zur Kalibrierung der Osteotomie verwendet.

der Überprüfung in klinischen Studien und werden bald im Handel erhältlich sein.

### *SimPlant und SurgiGuides*

Eine radioopake Scannografie-Schablone (Scanno-Guide™) ist der Schlüssel für das gesamte Verfahren, da sie die Übertragung der zuvor festgelegten Aufstellung des Zahnersatzes auf die tatsächliche Implantatplanung und auch die Darstellung der Mukosa-Informationen auf den Bildern ermöglicht. Ein SimPlant Projekt wird erstellt, das zweidimensionale CT-Daten wie auch dreidimensional bearbeitete Volumina von Knochen, Scan-Prothese etc. enthält. Implantate können mit der SimPlant Software geplant werden, unter Berücksichtigung von Knochenqualität und -quantität sowie ästhetischen Überlegungen. Der fertige Behandlungsplan wird dann zur Herstellung einer chirurgischen Bohrschablone mit Abstützung auf Knochen, Mukosa oder Zähnen verwendet. Die Bohrschablone wird durch Stereolithografie (FDA-zugelassener Kunstharzzement USP Klasse IV) hergestellt und enthält Röhrchen aus medizinisch reinem Edelstahl. Die Position und Ausrichtung der Zylinder entspricht exakt der Position und Ausrichtung der geplanten Implantate. Das SAFE-System kann in die SurgiGuide integriert werden. Dieses neue System ermöglicht eine Führung sowohl beim Bohren als auch bei der Implantation selbst durch eine einzige SurgiGuide. SAFE ist das Akronym von Sicher, Akkurat, Funktionell und Ergonomisch. Es sorgt für perfekte Positionierung, Angulation und Tiefe der Implantate. Einige andere Instrumente wie etwa Trepanbohrer zur Entfernung von Weichgewebe oder verschiedene Arten von Gewindeschneidern können ebenfalls verwendet werden. Einer der wichtigsten Punkte bei der Verwendung von SAFE-SurgiGuides ist die exakte Übertragung der Implantatpositionen in den Mund. Wir haben für diesen Schritt eine Reihe von Systemen verwendet. Die mukosale SAFE-SurgiGuide wird in diesem Fall direkt mit einer okklusalen Schablone stabilisiert und mit einigen Osteosynthese-Schrauben gesichert, damit sie sich während des Eingriffs nicht verschiebt. Mit dem SAFE-System werden Implantate genau gesetzt, und zwar in Bezug auf Position, Angulation wie auch Tiefe. Nach der genauen Implantation ist das Verfahren jedoch noch nicht beendet. Wir sollten nie vergessen, dass „Patienten nicht Implantate, sondern Zähne möchten“!

### *Immediate Smile™*

Mehrere verschiedene Teams schlagen eine kurzfristige Eingliederung eines Zahnersatzes durch Unterfütterung oder Anpassung einer zuvor hergestellten Brücke oder durch sehr schnelle Anfertigung der Prothese vor. Wir selbst haben das seit langem so gemacht. Heute suchen wir verschraubte Sofortprothesen mit so wenig laborseitigen Anpassungsarbeiten wie möglich.

Um dieses Ziel zu erreichen, müssen wir eine Reihe bestimmter Punkte sicher kontrollieren können.

1. Man muss eine gute Kontrolle über Verfahren der Sofortbelastung haben. Der Chirurg und sein Team, einschließlich Zahntechniker, benötigen eine gewisse klinische Erfahrung, um mit diesen Verfahren vertraut zu sein. Es gibt eine Reihe von Methoden, Implantate sofort zu belasten, und es ist nicht so einfach, wie es auf den ersten Blick scheint.
2. Man sollte in der Lage sein, Implantatposition und -angulation vom Computerplan in den Mund zu übertragen, und das mit einer Genauigkeit unterhalb des Millimeterbereichs. Durch Messungen der Implantatposition auf übereinander projizierten CT-Scans vor und nach dem Eingriff wurde bewiesen, dass wir heute seit der Einführung von SurgiGuides, verbessert durch das SAFE-System, in diesem Präzisionsbereich arbeiten können.
3. Man sollte die Tiefe von Implantaten kontrollieren können, unabhängig von der Art der verwendeten chirurgischen Schablone – knochen-, schleimhaut- oder zahngestützt.
4. Man sollte in der Lage sein, vor dem Eingriff einen Zahnersatz im Labor herzustellen, unter Verwendung eines Labormodells einschließlich Übertragung der Implantatanaloge. Materialise kann ein stereolithografisches Modell mit Aussparungen für Implantatanaloge

ANZEIGE

 <p>PUTS A SMILE ON EVERYONE'S FACE</p>	
<p><i>Ihre Sehnsucht</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Erhebliche Kosten-Vorteile</b> = völlig Abutment-freies Implantat-System, bzw. Set für Ihr gewohntes Implantat</li> <li>• <b>Höchste Sicherheit bei biomechanischer Belastung</b> = völlig spannungsfreie Implantat-Arbeiten</li> <li>• <b>Einfachste Logistik</b> = eine Bestellnummer pro API Set (All Parts Included)</li> <li>• <b>Hoher Divergenz-Ausgleich</b> = bis zu 90° Angulation mit Cresco OI 90 Implantat</li> </ul>
<p><i>Unser Beweis</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jahrelang erprobtes und bewährtes System im skandinavischen Raum</li> <li>• u.a. 25% Marktanteil bei Implantatbrücken in Schweden</li> </ul>
<p><i>Die Exklusivität</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 Jahre Garantie auf das Cresco OI 90 Implantat, die komplette Prothetik und Ihr Honorar (Garantiebedingungen auf Anfrage)</li> </ul> <p><i>... und was können wir noch für Sie tun?</i></p>
 <p>www.crescoti.de</p>	<p><b>Cresco Ti Systems GmbH</b>          Velaskostrasse 2, 85622, Feldkirchen b. München          Tel.: +49 (89) 90 77 97 30          Fax: +49 (89) 90 77 97 40          info@crescoti.de</p>





Abb. 7: Die Implantate werden unter Verwendung spezieller Implantathalter gesetzt, mit denen gleichzeitig Richtung und Höhe kontrolliert werden. – Abb. 8: Nach dem Herausnehmen der SurgiGuide sind die Implantate exakt positioniert. Beachten Sie, dass es überhaupt nicht blutet. – Abb. 9: Vor dem Eingriff wurde unter Verwendung eines stereolithographischen Modells und kalibrierter Röhren zum Einsetzen von Implantatanalogen eine provisorische Brücke hergestellt.

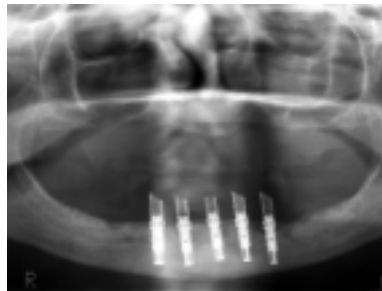
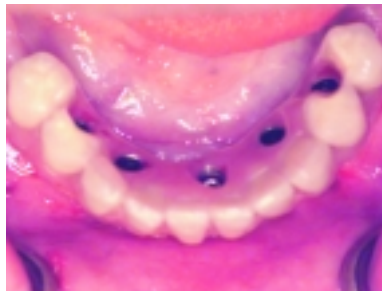


Abb. 10: Die Brücke ist im Mund verschraubt und die Okklusion überprüft. – Abb. 11: Ein Panoramaröntgenbild wird aufgenommen, um die Adaptation der Immediate Smile Komponenten auf den Implantaten zu überprüfen. Einige Wochen später wird eine definitive Brücke mit Metallgerüst angefertigt.

liefern. Dieses Modell kann mit der Scannografie-Schablone (ScannoGuide™) zur Übertragung der Okklusion in einen Artikulator montiert werden. Jetzt haben wir alle Elemente, die zur Herstellung der provisorischen Sofortprothese erforderlich sind.

5. Es sollte möglich sein, einige kleinere Differenzen zwischen Implantatplan und tatsächlicher Implantatposition zu überwinden. Von verschiedenen Teams werden heute Forschungsarbeiten über Komponenten durchgeführt, die einen gewissen Grad an Abweichung erlauben. Wir sollten beachten, dass die Differenz zwischen den Implantatpositionen oftmals sehr gering ist, solange die Implantate durch die Führungszylinder des SAFE-Systems hindurch positioniert werden.

### Diskussion

Seit unseren ersten Versuchen im Jahr 2002 wurden viele Immediate Smile Fälle in unserer Praxis behandelt. Wir haben eine breite Palette von Behandlungsfällen versorgt – unbezahnte und teilbezahnte Patienten sowohl im Oberkiefer als auch im Unterkiefer. In unserer Lernkurve erreichten wir nicht sofort bei allen Fällen perfekte Ergebnisse, aber wir wurden schnell besser. Das Hauptproblem besteht darin, eine verschraubte Prothese an Implantate anzupassen, die nicht exakt in der geplanten Position stehen. Mit den richtigen Komponenten wird der Patiententraum vom „Sofortigen Lächeln“ zur Realität.

Diese Ergebnisse sind sehr ermutigend, da wir 1999 praktisch bei Null anfangen, uns schnell verbesserten und jeden Monat ein höheres Niveau erreichten. Im-

mediate Smile ist die ultimative Technologie auf diesem Gebiet und bringt mehrere Vorteile für unsere Patienten und das chirurgische Team. Immediate Smile ermöglicht uns ein sicheres Arbeiten, da wir eine Genauigkeit unterhalb des Millimeterbereichs bei der Implantatplatzierung erreichen. Dieses Verfahren ist sehr effizient, da in einer einzigen Sitzung nicht nur der Eingriff durchgeführt, sondern auch der Zahnersatz eingegliedert wird. Patienten vergessen eine solche Erfahrung niemals! Schmerzen werden praktisch auf Null reduziert. Das Arbeiten durch die Mukosa hindurch vermeidet die Verwendung von Lappen oder Nähten und hält die suprakrestale Gefäßversorgung und damit den darunter liegenden Knochen intakt. Eine neuere longitudinale Untersuchung der seit drei Jahren in unserer Praxis gesetzten Implantate zeigt im Vergleich mit einer longitudinalen Studie von 1994 bis 1996, dass der Anteil unsere sofortbelasteten Implantate von damals 10% auf heute 70% angestiegen ist, mit der gleichen Erfolgsrate von 97,5%.

#### Korrespondenzadresse:

Dr. Philippe B. Tardieu  
DDS der Universität Paris VII  
PG in Implantologie der Universität Nizza Sophia Antipolis,  
Adjunct Associate Professor New York University  
49, Avenue Alsace Lorraine  
38000 Grenoble, Frankreich  
Tel.: +33 4 76 46 97 21  
E-Mail: institutdentaire@free.fr



# Aus dem Kosmos, für die Erde!

## Zahn- und Materialtestung in der Implantologie, Teil 1

DR. DR. SC. DIETMAR CIMBAL M.S.E./WERNIGERODE

Das PROGNOZ-System wurde vor 22 Jahren in der Sowjetunion entwickelt, um eine für 2006 geplante bemannte Fahrt zum Mars (insgesamt ca. 1.000 Tage Aufenthalt im Weltall) zu ermöglichen. Die Aufgabenstellung war, eine Crew von ca. acht bis zehn Kosmonauten während dieser Zeit physisch und psychisch fit zu halten. Den Anspruch, den wir heute mit dem PROGNOZ-Diagnose- und Therapiesystem reklamieren, ist:

- präventive Medizin (bevor eine Krankheit ausbricht, wird lange vorher erkannt, ob energetische Probleme vorhanden sind);
- Erkennen der Ursachen von chronischen Krankheiten.

### Messverfahren

Im Institut für biomedizinische Probleme in Moskau wurde in enger Zusammenarbeit mit dem Arzt und Kosmonauten Dr. med. VALERY POLYAKOV das System „PROGNOZ“ entwickelt. Mit der Sicherstellung der medizinischen Betreuung wurde Prof. Dr. med. ZAGRIADSKII (Mitglied der Akademie der Medizinisch-Technischen Wissenschaften Russlands) beauftragt. In einem Zeitraum von 16 Jahren entwickelte das 400 Wissenschaftler umfassende Team dieses völlig neue Messverfahren mit Namen „PROGNOZ“, ein Diagnose- und Therapiesystem auf der Basis der Traditionellen Chinesischen Medizin, das Jahrtausende altes Wissen mit den Möglichkeiten moderner Technologien vereint. Zur Validierung der Messwerte wurden mit diesem Verfahren mehr als 12 Millionen Testmessungen an 1.500 gesunden Probanden und Messungen an über 22.000 Patienten unterschiedlichster Erkrankungen durchgeführt und statistisch ausgewertet, um die erforderlichen Referenzwerte zu erhalten. Höhepunkt der Weltraumtauglichkeit dieses Verfahrens war der Einsatz anlässlich des Rekordfluges von Dr. med. VALERY POLYAKOV, der vom 8. Januar 1994 bis zum 22. März 1995 438 Tage nonstop in der Raumstation Mir die Erde umkreiste. Nach seiner Rückkehr aus der Umlaufbahn entstieg er ohne fremde Hilfe dem Raumschiff und stand zur allgemeinen Überraschung der Zuschauer sicher auf seinen Beinen.

Einer bemannten Marsmission stand, aus medizinischer Sicht, nichts mehr im Wege. In den Jahren nach 1994 erwarb die Firma MedPrevent die Lizenz für dieses Mess- und Diagnoseverfahren. Die übernommene Software wurde auf Windows-Programme übertragen und die Hardware auf Basis der neuesten Chiptechnologie weiterentwickelt. Weiterhin wurde das Programm auf westeuropäische Arzt- und Zahnarztpraxen angepasst und steht als PROGNOZ®-Diagnose und Therapieverfahren zur Verfügung (Abb. 1). Grundlage des Verfahrens



Abb. 1:  
Dr. med. Valery Polyakov in der Raumstation Mir während einer Messung mit PROGNOZ®.

bilden die 5.000 Jahre alten Erfahrungen der chinesischen Medizin. Danach ist die Ursache einer jeden Krankheit ein gestörter Fluss der Vitalenergie, die von den Chinesen mit Qi bezeichnet wird. Dieses „energetische Potenzial“ Qi durchströmt den menschlichen Körper auf Leitbahnen, den Meridianen, und zentralen Kontenpunkten, den Chakren, wie Flüsse und Seen eine Landschaft. Diese Leitbahnen leiten das Qi, zyklisch aufeinander folgend, durch den Körper. Solange diese Energieflüsse sich ungestört im Gleichgewicht befinden, bleibt der Organismus gesund, voll leistungsfähig und besitzt eine hervorragende Anpassungsfähigkeit sowie eine starke körpereigene Abwehr gegen Noxen aller Art. Störungen in diesem energetischen Fluss und Gleichgewicht führen über mehrere Stufen zu Leistungsabfällen, Funktionsstörungen, Krankheiten, organischen Degenerationen mit morphologischen Veränderungen und schließlich zum Tod.

### Messprinzip

Mit dem Diagnose- und Therapiesystem PROGNOZ® werden die elektrischen Impedanzen der 12 paarigen Hauptmeridiane auf beiden Körperseiten gemessen. Die Daten werden mittels eines Computerprogramms ausgewertet, auf verschiedene Art und Weise nach den Verfahren der mathematischen Biostatistik weiterverarbeitet und die dabei erzielten Ergebnisse grafisch veranschaulicht. Die Grafiken ermöglichen innerhalb weniger Minuten ein umfassendes Bild des energetischen Zustandes des Körpers zu vermitteln. Mit dem PROGNOZ®-Expertensystem steht ein Verfahren zur Verfügung, mit dem es erstmals möglich wurde, diese Energieströme im Körper, als eine physikalische Äquivalentmessgröße ( $k\Omega$ ) quantitativ zu erfassen. Gemessen wird der komplexe Wechselstromwiderstand der Meridiane. In Grundlagenuntersuchungen konnte nachgewiesen werden, dass diese Messgröße mit der Vitalenergie Qi reziprok korreliert.

## Durchführung der PROGNO<sup>®</sup>-Messungen

An den 24 Messpunkten, den End-/Anfangspunkten (Terminalpunkten) der 12 paarigen Meridiane, wird der spezifische elektrische Widerstand gemessen, als physikalische Messgröße in  $k\Omega$  quantitativ erfasst und an den Computer zur Verarbeitung weitergeleitet. Die Messung geschieht biologisch und technisch rückwirkungsfrei, d.h. durch die Messung selbst wird weder der physikalische Messkreis noch das komplexe, regulationsfähige biologische System verändert.

Der Messstift ist federnd gelagert, sodass ein konstanter und sehr geringer Auflagedruck von nur 2N garantiert ist. Die Messung erfolgt mit konstanter Spannung von 5 Volt, was im ungünstigen Fall (hoher Wert der Körperimpedanz) eine sehr geringe Stromstärke von maximal  $0,227 \mu A$  bei einer kurzen Expositionszeit von maximal 400 ms bedingt. Im günstigen Fall (niedriger Wert der Körperimpedanz) beträgt der Messstrom nur  $227 \mu A$  bei einer extrem kurzen Expositionszeit von 0,4 ms. Auf Grund der geringen Spannung und der kurzen Messzeiten ist eine Beeinflussung der Zellen des Organismus ausgeschlossen. Der Messablauf wird durch den Computer gesteuert, sodass keine Messpunkte übersehen oder doppelt gemessen werden. Das Schema zeigt den jeweiligen Ort, an dem die nächste Messung erfolgen soll. Die Durchführung der Messung ist delegierbar und setzt keinerlei Vorkenntnisse, sondern lediglich die üblicherweise zu erwartende Sorgfalt und Exaktheit der Handlung voraus. Die Messung erfolgt an den Anfangs- und Endpunkten der 12 paarigen Meridiane.

### Messablauf

Die Messungen sollten an einem störungsfreien Platz erfolgen. Erforderlichenfalls sollte bei der Einrichtung des Messplatzes ein kompetenter Fachmann für Baubiologie konsultiert werden. Der Messablauf gestaltet sich wie folgt:

Der Patient wird aufgefordert, alle Metallgegenstände am Körper zu entfernen, Gürtel und Reißverschlüsse zu öffnen und die Hände und Füße zur Messung bereit zu halten. Zunächst wird eine Basismessung durchgeführt. Im Anschluss daran erfolgt eine Stimulation mit einem Biokamm auf dem Scheitel (Bereich der Fontanelle). Rechtshänder nehmen den Biokamm in die rechte Hand und führen rechts orientierte Kreisbewegungen (im Urzeigersinn!) durch, Linkshänder entsprechend mit der linken Hand links orientierte Kreisbewegungen auf dem Scheitel durch, wobei die Metallzähne des Kammes die Kopfhaut berühren sollen. Unmittelbar nach dieser Stimulation erfolgt eine Vergleichsmessung. Der Vergleich beider Messergebnisse liefert wichtige Hinweise über die Regulationsfähigkeit des Organismus.

### Grafiken

Die erhaltenen Messwerte werden vom Rechnerprogramm für die Auswertung und grafische Darstellung

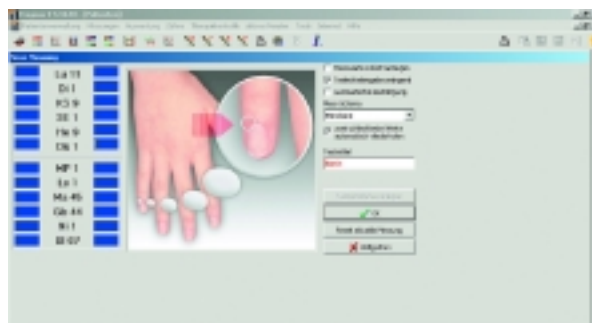


Abb. 2: Schaubild zur Erfassung der Messwerte.

aufbereitet. Abbildung 3 zeigt ein Beispiel für grafische Darstellung der Messwerte, wie sie nach Abschluss der Messung auf dem Bildschirm erscheint (Abb. 2). Die Darstellung gliedert sich in drei Teilgrafiken, A, B und C, die zugleich die verschiedenen Kriterien, nach denen die Messergebnisse analysiert werden, veranschaulichen. Diese Kriterien der Auswertung der Messergebnisse sind:

- Harmonie
- Energie
- Symmetrie.



Abb. 3: Übersichtsbild zur grafischen Darstellung der Messergebnisse.

Mit der energetischen Messung des PROGNO<sup>®</sup>-Systems kann der Therapeut sehr frühzeitig Abweichungen aus dem Normbereich erkennen und auch auf Grund vorgegebener Programme energetische Korrekturen durchführen, d.h. Funktionsstörungen und somit auch manifesten Erkrankungen durch gezielte Maßnahmen entgegen wirken. Diese Möglichkeiten bieten sich selbstverständlich auch für den Bereich des Zahnarztes und des Implantologen an, und wir werden in dem nächsten Artikel der kommenden Ausgabe speziell auf die Anwendung im Bereich der Zahnmedizin eingehen.

Korrespondenzadresse:  
 Medprevent GmbH & Co.  
 Ludwig-Hüttner-Str. 19, 95679 Waldersdorf  
 E-Mail: [info@medprevent.de](mailto:info@medprevent.de)  
[www.medprevent.de](http://www.medprevent.de)







# Astra Tech: Ein starker innovativer Partner in der Implantologie

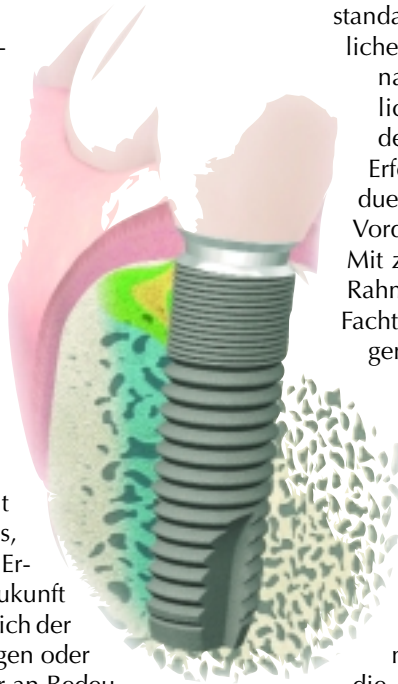
*In den letzten Jahren hat sich die Implantologie als unverzichtbarer Bestandteil der zahnärztlichen Behandlung etabliert. Gleichzeitig sind die Anforderungen an die Implantatsysteme mehr und mehr gestiegen.*

REDAKTION

Einerseits ist es gut verständlich, dass Anwender sich ein Implantatsystem mit einfacher Handhabung, Zuverlässigkeit und Ästhetik wünschen. Wenn außerdem die Zahl der implantologisch zu versorgenden Patienten wächst, muss der Anwender sich um so mehr voll auf das System verlassen können – und das auch bei anspruchsvollen und schwierigen Indikationen. Auch ökonomische Faktoren wie Service und Wirtschaftlichkeit werden immer mehr in die Konstellation miteinbezogen.

Klinische und wissenschaftliche Langzeitstudien bieten die beste Grundlage, um die Zuverlässigkeit eines Implantatsystems zu beurteilen. Die einfache Handhabung, die sich jeder Implantologe wünscht, kann nur dann gegeben sein, wenn die Komponentenpalette durchdacht und in sich schlüssig ist. Die Anzahl der chirurgischen und prothetischen Komponenten und Instrumente soll überschaubar bleiben, um die Anwendung zu erleichtern. Seit eh und je spielt für Patienten die Ästhetik eine immer größer werdende Rolle, sodass Anwender nicht nur die Langlebigkeit des Implantates, sondern auch optimale ästhetische Ergebnisse garantieren müssen. In der Zukunft werden auch die Erwartungen bezüglich der Behandlungsdauer und der frühzeitigen oder gar sofortigen Belastung immer mehr an Bedeutung gewinnen.

Mit der Einführung eines neuartigen, bahnbrechenden Implantat-Konzeptes machte Astra Tech vor gut einem Jahrzehnt den erfolgreichen Start in der Implantologie. Das konische Implantatdesign zusammen mit der rauen, Titan bestrahlten Oberfläche und dem Mikrogewinde im zervikalen Bereich bildeten einen wahren, viel diskutierten Paradigmenwechsel. Heute kann Astra Tech von sich behaupten, eines der wissenschaftlich bestdokumentierten Implantatsysteme der Welt zu haben. Zahlreiche internationale Langzeitstudien belegen eindeutig, dass die Zusammenwirkung dieser drei Merkmale erwiesenermaßen Knocheneinbrüchen vorbeugt – die beste Grundlage für die erfolgreiche implantologische



Behandlung und für optimale ästhetische Ergebnisse. Der allgemein zu beobachtende Trend zu rauen Oberflächen, zum Gewindedesign und zu konischer Verbindung bestätigt auch die Nachhaltigkeit der Astra Tech-Philosophie.

Auf Grund der positiven Resonanz seitens der deutschen Anwender wurde in den letzten zwei Jahren ein kompetentes, engagiertes Team aufgebaut, das konsequent weiter verstärkt wird. Neben den hohen Qualitätsstandards, basierend auf dem wissenschaftlichen Anspruch, setzt Astra Tech auf praxisnahe Lösungen, Service und partnerschaftliches Zusammenspiel mit den Anwendern als Schlüssel zum gemeinsamen Erfolg. Dabei steht die Befriedigung individueller Anwenderbedürfnisse ganz im Vordergrund.

Mit zahlreichen Kursen und Schulungen im Rahmen von nationalen Kongressen und Fachtagungen sowie einem umfangreichen eigenen Schulungsprogramm bietet Astra Tech deutschen Anwendern eine geeignete Fortbildungsplattform in Sachen Implantologie und Praxismarketing.

Mit der Implantologie als Spezialisierung wird Astra Tech weiterhin die Forschung auf diesem Gebiet vorantreiben und eine führende Rolle als Innovator ausüben. Um neuartige, praktikable Entwicklungen aufzustellen und neue Trends rasch aufzugreifen – wie z. B.

die Früh- und Sofortbelastung der Implantate –, strebt Astra Tech die enge Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern und Anwendern an. Den Herausforderungen der Zukunft begegnet Astra Tech im Verbund der starken AstraZeneca Gruppe mit begründetem Optimismus und der Gewissheit, höchste Anforderungen nachhaltig erfüllen zu können.

Mehr Informationen erhalten Sie unter:  
Astra Tech GmbH  
An der kleinen Seite 8, 65604 Elz  
Tel.: 0 64 31/98 69-2 15, Fax: 0 64 31/3 02 15  
E-Mail: kundenservice@astratech.com

Der Beitrag basiert auf den Angaben des Herstellers.

## Cosmetic Dentistry liegt im Trend

Schönheit als Zukunftstrend wird nach Ansicht vieler Fachleute in den kommenden Jahren auch die Nachfragesituation im Dentalmarkt grundsätzlich verändern. Neben der Wiederherstellung



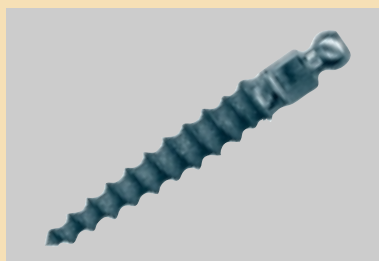
oder Verbesserung natürlicher funktionaler Verhältnisse im Mund-, Kiefer- und Gesichtsbereich wird es zunehmend Nachfrage für darüber hinausgehende kosmetische und optische Verbesserungen oder Veränderungen geben. Ähnlich wie im traditionellen Bereich der Schönheitschirurgie wird auch die Zahnmedizin in der Lage sein, dem Bedürfnis nach einem jugendlichen, den allgemeinen Trends folgenden Aussehen zu entsprechen. Die Oemus Media AG dokumentiert diesen Trend mit der erstmalig im Oktober erschienenen Fachzeitschrift „cosmetic dentistry“. Premiere für die „cosmetic dentistry“ war der 6. Deutsche Zahnärzte Unternehmertag am 31.10./01.11.2003 in Berlin. Die „cosmetic dentistry“ ist das offizielle Organ der neu gegründeten Deutschen Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin, die am 26./27.03.04 ihren 1. Jahreskongress in Berlin durchführen wird.

Oemus Media AG  
Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig  
E-Mail: [info@oemus-media.de](mailto:info@oemus-media.de)  
Web: [www.oemus-media.de](http://www.oemus-media.de)

### Das KOS-Implantat jetzt auch zum Fixieren von Prothesen geeignet

Unter der Bezeichnung KOSK (das „K“ steht für Kugelkopf) bietet die Dr. Ihde Dental München einen neuen Implantat-typ zum Befestigen von Kunststoff-Pro-

thesen an. Dieses Implantat hat sich durch seine einfache und sichere Form der Insertion bereits seit langem in der Praxis bewährt. Es handelt sich hierbei um eine Kompressionsschraube, mit der beim Inserieren durch das intelligent geformte Gewindedesign eine hohe Primärstabilität erreicht wird. Bei gegebenen Voraussetzungen können die Implantate sogar sofort belastet werden. Dazu kann die vorhandene Prothese verwendet werden oder es wird eine neue Prothese angefertigt. Diese Form der Sofortversorgung wird Ihnen jeder Patient danken, zumal durch die günstigen Preise der Implantate auch weniger „Betuchte“ in den Genuss einer solchen Versorgung kommen können. KOSK-Implantate werden transgingival durch die Schleimhaut hindurch mit Hilfe von Spezialbohrern inseriert. Dieses Vorgehen ist minimalinvasiv und für den Patienten sehr wenig belastend. Weiterhin sind nur noch eine Einbringhilfe und eine Ratsche zum Einschrauben der Implantate erforderlich. Für die weitere Verarbeitung steht ein Labor analog zur Verfügung. In die Prothese wird eine Metallhülse eingearbeitet und mit einer Nylonkappe versehen. Der Kugelkopf schnappt in die Nylonkappe ein und hält die Prothese sicher in ihrer Position, wobei mindestens zwei Implantate gesetzt werden sollten. Die Nylonkappe kann vom Implantologen nach längerer Tragezeit leicht und kostengünstig ausgewechselt



werden. Für weitere Informationen steht Ihnen das Verkaufsteam der Dr. Ihde, München unter der Rufnummer 0 89/31 97 61-0 zur Verfügung.

Dr. Ihde Dental GmbH  
Erfurter Str. 19, 85386 München  
E-Mail: [Ihde.GmbH@t-online.de](mailto:Ihde.GmbH@t-online.de)  
Web: [www.ihde.com](http://www.ihde.com)

### Nobel Biocare lanciert Nobel-Perfect™ – ein Dentalimplantat für natürliche Ästhetik

Nobel Biocare, der weltweit führende Anbieter innovativer Lösungen auf dem Gebiet ästhetischer Dentallösungen, präsentiert an der wissenschaftlichen Ta-

ANZEIGE

## 1. JAHRESTAGUNG

der Deutschen Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin e. V.

Berlin, 26./27.03.2004, Swiss Hotel

### Cosmetic Dentistry – Zahnmedizin des 21. Jahrhunderts

Wiss. Ltg.: Dr. Josef Schmidseher/München

#### Referenten:

Prof. Dr. A. Kielbassa/Berlin, PD Dr. Dr. J. Bill/Würzburg, PD Dr. N. Wattet/Würzburg, PD Dr. St. Zimmer/Düsseldorf, Dr. G. Bach/Freiburg, Dr. T. Ratajczak/Sindelfingen, Dr. M. Sachs/Oberursel

#### Themen:

Zahnaufhellung, ästhetische Füllungstherapie, Kronen- und Brückentechnik, kosmetische Parodontalchirurgie, kombinierte kieferorthopädisch-kieferchirurgische Behandlungen, Lasereinsatz in der kosmetisch orientierten Mukogingivalchirurgie, kosmetische Erwachsenen-KFO, Psychologie des Schönen, Rechtsfragen etc.

#### Workshops:

- Abrechnung
- Mundhygiene
- Front- und Seitenzahnfüllungen
- Vollkeramikrestaurationen
- Veneer- und Inlaytechnik
- Implantologie
- Funktionsdiagnostik
- Ästhetische Parodontalchirurgie
- Kieferorthopädie
- Zahnaufhellung
- CAD/CAM
- Rechtsfragen
- Imaging und Dokumentation

Kongressgebühr: 250,- € zzgl. MwSt. ZA  
(inkl. 4 Workshops) 150,- € zzgl. MwSt. ZT  
100,- € zzgl. MwSt. ZAH

Tagungspauschale: 90,- € zzgl. MwSt.  
(für jeden Teilnehmer zu entrichten)

Mitglieder der DGKZ erhalten 50 € Rabatt auf die Kongressgebühr.

#### Anmeldung/Information:

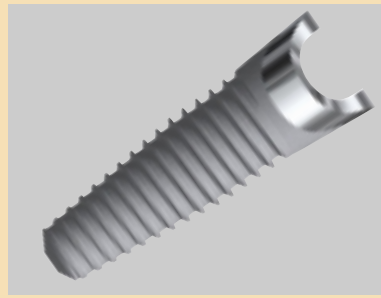
Oemus Media AG  
Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig  
Frau S. Otto  
Tel.: 03 41/4 84 74-3 09  
Fax: 03 41/4 84 74-3 90  
E-Mail: [sa.otto@oemus-media.de](mailto:sa.otto@oemus-media.de)



**DGKZ**  
Deutsche Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

gung der American Academy of Oral and Maxillofacial Surgeons (AAOMS) in Orlando (USA) das einzigartige, patentierte Dentalimplantat NobelPerfect™. NobelPerfect™ bringt als erstes Implantat das oft im Zusammenhang mit konventionellen Implantaten entstehende „schwarze Dreieck“ zum Verschwinden. Das auf dem „Scalloped Implant“-Design basierende Implantat eignet sich ganz besonders für Patienten mit fehlenden Zähnen in der ästhetisch kritischen, vorderen Mundpartie. Dazu Heliane Canepa, Präsident & CEO von Nobel Biocare: „Erstmals beschäftigt sich ein Anbieter mit dem Problem des Knochenabbaus zwischen zwei Implantaten, indem er die natürliche Anatomie nachbildet. Damit gibt es jetzt zum ersten Mal seit Jahren in dieser Branche ein



völlig neues Implantat-Design zur Behandlung eines bisher unlösbaren klinischen Problems. Zusammen mit unseren keramisch-prothetischen Procera®-Komponenten bietet NobelPerfect™ eine Lösung für alle Patienten mit hohen ästhetischen Ansprüchen und Erwartungen.“ Als Zielgruppe für dieses Produkt

wurden fortgeschrittene Praktiker definiert, die mehr als 200 Implantate pro Jahr setzen. Als einzigartiges Nischenprodukt ergänzt NobelPerfect™ das neue, gestraffte Sortiment von Nobel Biocare mit seinen 800 Produkten, das im November 2002 eingeführt wurde. Das neue Implantat wurde von der FDA für Sofortbelastung zugelassen. Das Implantat-Design von NobelPerfect™ basiert auf einer Entwicklung von Dr. Peter Wöhrle (USA). Nobel Biocare ist im Besitz einer Exklusivlizenz für dieses Produkt. Eine umfassende Darstellung des klinischen Hintergrunds und der Patientennutzen ist auf der Website von Nobel Biocare verfügbar.

Nobel Biocare Deutschland GmbH  
Stolberger Str. 200, 50933 Köln  
E-Mail: [info@nobelbiocare.de](mailto:info@nobelbiocare.de)  
Web: [www.nobelbiocare.de](http://www.nobelbiocare.de)

ANZEIGE

**NOUVAG® AG/SA/Ltd.** Manufacturers of Dental and Medical Equipments

St. Gallerstrasse 25, CH-9403 Goldach/Schweiz  
Phone +41 71 846 66 00, Telefax +41 71 845 35 36  
E-Mail: [info@nouvag.ch](mailto:info@nouvag.ch), <http://www.nouvag.com>

**SM 12 No. 2030**  
bürstenloser Hochleistungs-Mikromotor  
10 Einstellmöglichkeiten von 10–55 Ncm  
Anschluss genormter Hand- und Winkelstücke,  
Mucotom, Stichsäge, oszillierende Säge (E-Type  
Kupplung)

**MD 10 No. 2010**  
Einfachmotorsystem frequenzgesteuert,  
bürstenloser Mikromotor, OP-Zulassung mit  
Pedal IP 68, regulierbar von 500-40.000 U/min

**Micro Dispenser 8000 No. 1890**  
Doppelmotorsystem, 10 Einstellmöglichkeiten  
von 10–55 Nm, 2-Wege-Hahn zur Umstellung  
der Kühlung von Motor 1 auf Motor 2

**Implant boy No. 1897**  
Movable with 2 drawers  
for Implants and Instruments.  
Fahrbar mit 2 Schub-  
laden für Implantate und  
Instrumente.  
Roulant avec 2 tiroirs  
pour Implants et Instru-  
ments.  
HxBxT / HxWxD /  
HxLxP:  
740x435x420 mm

**Winkelstück**

**Mikro-Stichsäge**

**Handstück 1:1**

**Oszillierende Mikro-Säge**

**Handstück 1:1**

**Mikro-Säge Osseoskalpell SAGITTAL**

**Winkelstück für Chirurgiedrähte**

**Mucotom**

*Neuer Q-MultiTractor  
Typ Karlsruhe*

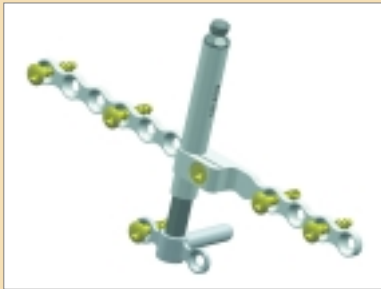
Die Osteodistraction als präimplantologische Maßnahme, bei umschriebenen oder totalen Knochenatrophien, gewinnt zunehmend an Bedeutung. Im Wesentlichen sind dafür zwei Faktoren verantwortlich: Einmal entfällt die Transplantation mit der Knochenentnahme an einer anderen Stelle oder der Einsatz von Knochenaufbaumaterialien, zum Zweiten werden mit dieser Methode nicht nur Knochen, sondern auch die Weichteile augmentiert. Den hier genannten Vorteilen steht das aufwändige chirurgische Handling bei der Insertion sowie bei der Entfernung der üblichen Distraktoren, entgegen. Die Firma TRINON Titanium GmbH hat in Zusammenarbeit mit der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie in Karlsruhe einen neuen Distraktor entwickelt, der diese Probleme weitgehend minimiert. Dieser extraosäre, modulare Distraktor „Q-MultiTractor“ besteht aus 3 Teilen: Einer Basisplatte, einer Transportplatte sowie einer Distractionsspindel.

Je nach Konfigurierung des Defekts kommt eine der vier unterschiedlichen Basisplatten zur Anwendung. In den meisten Fällen kann auf die so genannte Dornplatte zurückgegriffen werden. Diese Platte besteht aus einem 8 mm langen und 2 mm dicken Dorn. Die entsprechende Bohrung unterkieferannah wird mit einer Bohrhilfe durchgeführt; diese bestimmt den Vektor in bukkolingualer Richtung. Der Dorn der Basisplatte wird nun in diese Bohrung spannungsfrei von vestibulär eingebracht und

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.



die Distractionsspindel eingeschraubt sowie mit zwei Schrauben fixiert. Das Handling für diese innovative Platte ist als minimalinvasiv anzusehen. Durch den Dorn wird die nach lingual ziehende Kraft während der Distaktionsphase kompensiert. Ein immenser Vorteil ist, dass nach Anbringen und Befestigung der Transportplatte diese nicht mehr abgeschraubt werden muss, sondern dass



nach temporärer Entfernung der Distractionsspindel die horizontale Knochendurchtrennung durchgeführt werden kann. Dabei dient die Transportplatte als Leitschiene. Nach Abschluss der horizontalen Osteotomie wird die Spindel wieder eingesetzt und die vertikalen Knochenschnitte können nun vorgenommen werden. Während der gesamten Prozedur bleibt somit das Transport-



segment fixiert. Nach acht Tagen Wundabheilzeit wird mit der Distraction begonnen. Dabei wird pro Tag zwischen 0,7 und 1 mm in drei Etappen distrahiert. Am Ende der Distaktionszeit zeigt sich ein weiterer Vorteil des Q-MultiTractors: Die Fixationsschraube der Transportplatte wird gelöst, nachdem die Schleimhaut mit einer kleinen Stichinzision eröffnet wurde. Die Distractionsspindel wird nun weitestgehend unter die Schleimhaut versenkt. Nach ca. drei Wochen Retentionszeit ist dieser Distraktor nun in der Lage, eine Dynamisierung des distrahierten Kallus selbstständig vorzunehmen, indem bei den Mundöffnungsbewegungen eine wechselseitig gerichtete Kraft auf den Kallus einwirkt. Diese Kallusmassage kann nur mit einem mo-

dularen Distraktor bewerkstelligt werden. Dadurch lässt sich die Retentionszeit, wie erste klinische Ergebnisse zeigen, um gut 20% verkürzen. Ein weiterer Vorteil des Q-MultiTractors besteht darin, dass die Basisplatte weitestgehend im Unterkiefer versenkt ist, und daher nicht unbedingt entfernt werden muss. Zusammenfassend lässt sich also sagen, dass der neue Q-MultiTractor vom Typ Karlsruhe sowohl zur deutlichen Erleichterung des chirurgischen Handlings führt und zusätzlich noch, bei dem bisher nicht gelöstem Problem der Kallusmassage, erhebliche Vorteile aufweist. Des Weiteren ist hier durch den Einsatz der neuartigen „Dornplatte“ die allseits bekannte Instabilität anderer Distraktortypen ausgeschlossen.

TRINON Titanium GmbH  
Augartenstr. 1, 76137 Karlsruhe  
E-Mail: [trinon@trinon.com](mailto:trinon@trinon.com)  
Web: [www.trinon.com](http://www.trinon.com)

### ORALTRONICS-Golf-Cup 2003

Im Golf-Club an der Görhde in Zernien, einem romantischen Platz am Rande der Lüneburger Heide, fand am 31. August 2003 ein Turnier um den „ORALTRONICS-Cup 2003“ statt. Bei trockenem, aber stark windigen Wetterbedingungen gingen 45 Golfer an den Start des von Dr. Dirk Jaskolla, einem implantologisch tätigen Zahnarzt aus Uelzen, und ORAL-



TRONICS gemeinsam veranstalteten Turniers. Trotz der teilweise widrigen Umstände gab es Unterspielungen, die bei diesem vorgabewirksamen Turnier bei einigen Spielern zu Verbesserungen des Handicaps führten. Insgesamt wurden von Dr. Jaskolla und Werner Bosse, Leitung Marketing und Vertrieb bei Oraltronics, bei launiger Atmosphäre im Clubhaus elf Preise vergeben.

ORALTRONICS  
Dental Implant Technology GmbH  
Herrlichkeit 4, 28199 Bremen  
E-Mail: [info@oraltronics.com](mailto:info@oraltronics.com)  
Web: [www.oraltronics.com](http://www.oraltronics.com)

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.



Welches andere Implantat-System kann eine

## Sinus-Boden-Elevation

vermeiden und in

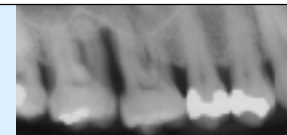
## 5 Millimeter

Knochen implantiert werden?

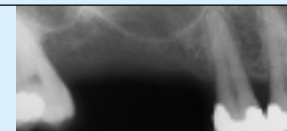
*Eine einfache Lösung für komplexe Fälle – Entdecken Sie den Unterschied von*

## Endopore®

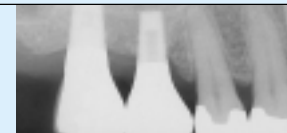
made by



Fortgeschrittener Knochenabbau zwischen Zahn 16 und 17.



Der Sinusboden ist nach der Extraktion von Zahn 16 und 17 nur noch 4 Millimeter hoch.



Mit der Osteotom Technik wurden zwei Endopore-Implantate gesetzt, ohne die sonst erforderliche Sinusboden-Elevation. Die Einzelkronen sind seit zwei Jahren eingegliedert.

Studien über zehn Jahre klinische Erfahrung abrufen bei: [www.girrbach.de](http://www.girrbach.de)

QUALITÄT entscheidet



Dental-Systeme

DE-75091 Pforzheim  
Telefon +49 (7231) 957-100  
Telefax +49 (7231) 957-159  
e-mail [info@girrbach.de](mailto:info@girrbach.de)

# SICHERHEIT FÜR MEINE PATIENTEN



Sicherheit für meine Patienten ist mir das Wichtigste. Deshalb verwende ich seit Jahren Allfit®-Implantate: Schweizer Präzision aus Rein-Titan oder Titan-Legierung, zweifach gestrahlt, kompatibel zu anderen Systemen.

Allfit®-Implantate sind preiswerter und geben Sicherheit - die Garantie für zufriedene Patienten.



www.zahnersatz-direkt.de

Nutzen Sie die Online-Patientenberatung über modernen Zahnersatz im Internet unter [www.zahnersatz-direkt.de](http://www.zahnersatz-direkt.de) oder fordern Sie die neue Patienten-Beratungsbroschüre über modernen Zahnersatz gleich jetzt kostenlos bei Dr. Ihde Dental an.

**Dr. Ihde Dental**



Erfurter Straße 19  
85386 Eching bei München  
Telefon 0 89 31 97 61-0  
Fax 0 89 31 97 61-33  
eMail [info@ihde.com](mailto:info@ihde.com)  
[www.implant.com](http://www.implant.com)

## HERSTELLERINFORMATIONEN

### Erweiterung des LinuDent- Programms durch umfangreiches Implantologie-Modul

Bei der implantologischen Behandlung eines Patienten reiht sich eine Vielzahl von Arbeitsschritten aneinander, die eine genaue Dokumentation des gesamten Ablaufs erforderlich machen. Die Aufzeichnung aller Daten (Leistungserfassung, Dokumentation, ausführliche Anamnese, statistische Auswertungen usw.) soll einen Spiegel der Implantologie in der Praxis erstellen. Alle Informationen dienen zur Qualitätssicherung. Durch eine leichte, immer gleichbleibende Benutzeroberfläche ermöglicht LinuDent dem Anwender eine schnelle Einarbeitung in das Modul. Durch die individuelle Anpassung an die Praxis, mit verschiedenen Ordnern im Regiezentrum, sind die Arbeitsabläufe und alle wichtigen Zusatzinformationen zum Patienten jederzeit sichtbar. Der Implantologiereiter (IM) dient einerseits als Checkliste, andererseits als Navigationsmenü zu den diversen Programmbereichen.

Unter diesem „IM“-Reiter befinden sich mehrere Unterordner, z.B. strukturierte



Risikoanamnese. Dieser dient gleichzeitig als OP-Anamnese und ist mandantenabhängig. Hier wird die Adresse des Überweisers oder des Hausarztes für eventuell spätere Korrespondenz hinterlegt. Weiterhin befinden sich dort eine Diagnostikvorbereitung, eine Planung des KVAs, eine präimplantologische Chirurgie, eine Insertion, eine Freilegung, eine prothetische Versorgung sowie alle gängigen Formulare wie z.B. Patientenerklärung für Privatbehandlung, OP-Aufklärung oder Vereinbarung nach § 2 Abs. 3. In der Implantatplanung ist, wie in allen anderen Modulen, die Zahngrafik sichtbar. Darunter befindet sich eine ausfüllbare Auswahlliste (Material, Behandlungsart). Das Auswählen von Implantaten erfolgt aus einer weiteren Liste, die anhand der im Plan eingetragenen Knochenwerte gefiltert wird. Falls dies nicht geschehen ist, wird automatisch ein Standardwert zu

Grunde gelegt. Im Ordner „KVA“ (Kostenvoranschlag) werden sowohl die Leistungen für die Implantologie als auch für die Prothetik erfasst. Das heißt, hier wird sowohl die reine implantologische Planung oder eine implantologische Planung mit Suprakonstruktion durchgeführt. Vor dem Druck haben Sie nochmals die Möglichkeit, den Ausdruck der Planung zu bestimmen – ob Implantatplan, Prothetikplan oder gemischt ausgedruckt werden soll. Dies gilt selbstverständlich auch für den späteren Rechnungsdruck. Durch die individuelle Karteikartengestaltung finden Sie schnell alle Eintragungen zum Thema Implantologie.

Pharmatechnik GmbH & Co. KG  
Münchner Str. 15, 82319 Starnberg  
E-Mail: [zahnarzt@pharmatechnik.de](mailto:zahnarzt@pharmatechnik.de)  
Web: [www.linudent.de](http://www.linudent.de)

### i'm-tec® F3: Der neue Arbeitstisch für den Zahntechniker

Viele Behandler und Zahntechniker sehen, dass aus einer guten Zusammenarbeit ein Erfolg resultieren kann. Die aus der gründlichen Implantatplanung entstandenen Softwaredaten werden zu 100 % auf das F3-Gerät übertragen. Danach werden vom Zahntechniker erste Bohrungen in die Bohrschablone gefräst. F3 ist ein präzises und vom Zahntechniker einfach zu bedienendes Gerät. Alle Millimeteinstellungen können auf 1/100 und die Gradeinstellungen auf 00°00'(0,1) genau vorgenommen werden, sich automatisch ergebend aus den an jeder Einstellung angebrachten Nonien. Um eine Bohrschablone anfertigen zu können, ist das i'm-tec® F3 mit einer Frässpindel ausgestattet. Die gleiche Spindel wird auch im Fräsarbeitsarm des i'm-tec® F3, der als Option erworben werden kann, verwendet. Die Vermessungseinheit, die auf ein Fünf-



Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

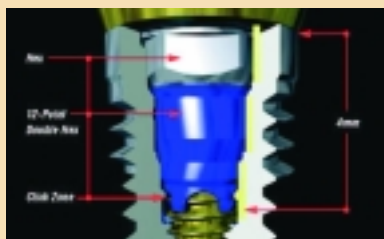


achsenvermessungssystem basiert, bildet die Grundform des Gerätes. Sie besteht aus einer Grundplatte, die eine Drehung um 360° erlaubt (E-Achse). Auf dieser ist der Vermessungsarm (D-Achse) abnehmbar fixiert, sodass ein Austausch mit dem Fräsarm sehr leicht durchführbar ist. Achse C erlaubt ein sehr schnelles Anfahren der Punkte auf dem Modell. Ihre Bewegung verläuft radial zur Mitte der Grundplatte. Die B-Achse ergibt sich aus der Rotation der C-Achse. Hier hat der Zahntechniker die Möglichkeit die mesiodistale Kippung (+/-45°) des Implantates zu bestimmen. Um einen genügend großen Freiraum bei der palatinal- und linguovestibulären Implantatpositionierung zu erreichen, ist die A-Achse senkrecht zur C-Achse orientiert. Diese Winkeleinrichtung erlaubt Bohrungen (Implantatpositionierungen) bis 45°. Ihre Rotationsbewegung um die eigene Achse beschreibt den Radius der Grundplatte.

atec Dental GmbH  
 Gewerbestr. 15, 79285 Ebringen  
 E-Mail: info@atec-dental.de  
 Web: www.atec-dental.de

**Innovative Implantatverbindung:  
 Osseotite Certain™**

Der expandierende Implantatmarkt verlangt einfache Lösungen für implantatprothetische Arbeiten. Mit dem Osseotite Certain™-System stellt 3i Implant Innovations eine vollkommen neue Innenverbindung vor. Gerade für die Implantatprothetik bietet das System



sensationelle Erleichterungen: Der richtige Sitz der Aufbauten ist hör- und fühlbar. Bei der neuartigen Quickseat™-Verbindung rastet der Aufbau oder der Abformpfosten sicher ein. Ein zusätzliches Röntgenbild zur Kontrolle ist nicht mehr notwendig. So wird die implantatprothetische Behandlung mit dem 3i-System noch einfacher und schneller. Das revolutionäre Sechs-/Zwölfkantdesign der Innenverbindung erlaubt selbst bei nicht optimaler Implantatposition eine einfache Restauration, weil für gewinkelte Aufbauten bis zu zwölf Positionen

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

zur Verfügung stehen. Aufwändige, individuell angefertigte Aufbauten sind nur noch in Einzelfällen notwendig. So wird die Implantologie mit 3i rationell und kostengünstig. Auch den chirurgischen Ablauf vereinfacht das Certain™-System. Die Certain™-Implantate werden ohne Einbringpfosten mit einem Aufnehmer maschinell eingebracht. Anders als bei vielen Innenverbindungen muss der Chirurg nicht mehrfach die richtige Ausrichtung des Implantats überprüfen, die vielfältigen Restaurationsmöglichkeiten bieten mehr Korrekturmöglichkeiten. Selbstverständlich wird das neue 3i-Certain™ mit dem gleichen Instrumentarium eingebracht wie alle anderen 3i-Implantatsysteme. Nur so kann der Chirurg während der Operation die beste Entscheidung für die Auswahl des passenden Implantats wählen. Das gesamte System ist farbcodiert, sodass auch Anfänger sich rasch zurechtfinden. Gerade für Überweiserpraxen, die im Team von Chirurg und Prothetiker arbeiten, bietet das Osseotite Certain™-System spürbare Vorteile. Denn nur wenn die Zusammenarbeit und die Praxisabläufe leicht sind, ist die Implantatprothetik ein wichtiger Wachstumsmarkt für die Praxis. 3i hat diesen Trend erkannt und stellt mit dem Osseotite Certain™ ein System vor, das diesen Anforderungen an ein modernes System gerecht wird. Mit einer bundesweiten Kampagne in acht Großstädten wird das neue System von 3i vorgestellt. Informieren Sie sich zu Ihren Möglichkeiten, eine moderne und rationelle Implantologie in Ihrer Praxis einzusetzen. Informationen zum Anwendertreffen unter: s.wiener@3i-implant.com.

3i Implant Innovations Deutschland GmbH  
 Gerwigstr. 66B, 76131 Karlsruhe  
 E-Mail: info@3i-implant.de  
 Web: www.3i-implant.de

**ALTATEC Biotechnologies verstärkt das Camlog®-Team**

Seit dem 15. September 2003 ist Bernd Wagner als Produktmanager für Camlog® tätig. Bernd Wagner ist in der Implantologiebranche kein Unbekannter, da er zuvor mehrere Jahre in gleicher Position für Nobel Biocare tätig war. Mit dieser neu geschaffenen Position bei ALTATEC – als integrierte, impulsgebende Schnittstelle von Klinik, Entwicklung, Vertrieb und Marketing soll das Implantatgeschäft auch international weiter ausgebaut

**BEEINDRUCKEND  
 – AUCH IM PREIS**

**HI-TEC IMPLANTS**

Nicht besser, aber auch nicht schlechter

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



Oberfläche gestrahlt und geätzt



Internal Octagon

**Beispielrechnung\***

\*Einzelzahnversorgung  
 Komponentenpreis

Implantat (Hex)	85,- EUR
Abheilpfosten	14,- EUR
Abdruckpfosten	36,- EUR
Modellimplantat	11,- EUR
Titanpfosten	36,- EUR
<b>Gesamtpreis</b>	<b>182,- EUR</b>
zzgl. MwSt.	

**HI-TEC IMPLANTS**  
 Vertrieb Deutschland  
**Michel Aulich**  
 Germaniastraße 15b  
 80802 München  
 Tel./Fax 0 89/33 66 23  
 Mobil 01 71/6 08 09 99



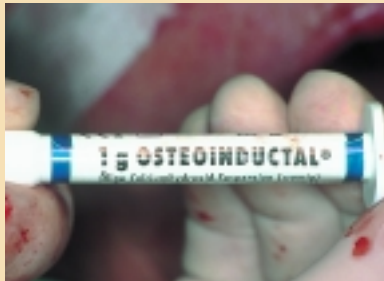
**HI-TEC IMPLANTS**

werden. Kein anderes Implantatsystem wurde dieses Jahr auf dem deutschen Markt so oft nachgefragt wie das Camlog®-System. Viele begeisterte neue Kunden machten Camlog® in der Zwischenzeit zum Bestseller und zur neuen Nummer drei in Deutschland.

*ALTATEC Biotechnologies  
Im Steinernen Kreuz 19  
75449 Wurmberg  
E-Mail: info@altatec.de  
Web: www.altatec.de*

**Der neue Goldstandard in der Knochenregeneration**

Die Knochenresorption stellt eine der größten Herausforderungen in der Zahnmedizin dar, insbesondere in der Chirurgie, Implantologie und Parodontologie. Knochenwachstum zu induzieren, die Osteolyse zu eliminieren und gesunden, stabilen Knochen zu erhalten ist das erklärte Ziel, welches mit Osteoinductal® erreicht werden kann. Osteoinductal® ist ein biologisch, bioaktives Kurzzeitimplantat. Es ist das erste und einzige synthetische prionenfreie osteoinduktive Knochenersatzmaterial. Eine Mischung aus Calciumhydroxid, flüssi-



gen und festen Kohlenwasserstoffketten und mit Glycerin veresterten Fettsäuren. Osteoinductal® unterscheidet sich von anderen Knochenersatzmaterialien, da es orthotop, osteoinduktiv und osteostimulativ ist, und keine zusätzliche Gabe knochenbildender Proteine BMPs oder PRP benötigt. Die Wirkungsweise geht über die bisher bekannte ausschließlich konduktive, passive Leitschienenfunktion anderer Knochenersatzmaterialien weit hinaus. Es erlaubt die Durchführung aller zahnärztlich-chirurgischen Eingriffe (Insertion von Implantaten, parodontal-chirurgische Eingriffe, Extraktionen, WSR etc.) ohne prophylaktischen systemischen-antibiotischen Schutz. Bei Applikation von Osteoinductal® sind Drainagen und Streifen überflüssig. Sie verzögern die Wundheilung. Seine große therapeuti-

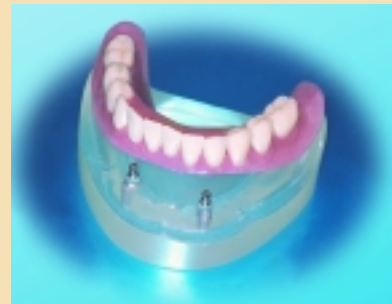
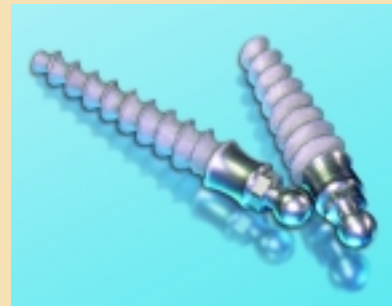
sche Breite ist das Ergebnis einer erstaunlich gelungenen Symbiose zwischen dem Calciumhydroxidpulver und der öligen Phase im Osteoinductal®. Sie sorgt für eine graduelle und über Stunden andauernde langsame Steigerung der Alkalisierung im Gewebe. Dies bewirkt nachweislich einerseits die Differenzierung und das Wachstum sowohl der Osteoblasten als auch der Fibroblasten und fördert bzw. stimuliert die Knochenregeneration. Andererseits hemmt das alkalische Milieu das Wachstum der meisten Mikroorganismen der Oralflora. Osteoinductal® wirkt osteoinduktiv, analgetisch, antiphlogistisch, antibakteriell. Grundsätzlich empfiehlt es sich Osteoinductal® überall dort zu applizieren, wo offene Wunden sind und Knochengewebe involviert ist, wie zum Beispiel in der Parodontaltherapie (Auffüllen der frisch kürettierten Zahnfleisch- und Knochentasche). Implantologie (Auffüllen des Implantatlagers und Beschicken des Implantats verhindert die primäre Osteolyse, reduziert postoperative Schmerzen und Schwellungen auf ein Minimum) Chirurgie (Auffüllen aller Knochendefekte und der dazugehörigen Weichteilwunden, der zahnärztlichen und maxillofacialen Chirurgie). Osteoinductal® lässt sich mit allen bekanntesten osteokonduktiven Materialien problemlos kombinieren. Es entwickelt immer seine osteogene Potenz.

Bestellungen direkt über Apotheken oder IMC-Systems Mainz, Tel.: 0 61 31/ 2 01 94 04.

*IMC-Systems  
Fort Malakoff Park  
Rheinstr. 4e, 55116 Mainz  
E-Mail: info@imc-systems.de  
Web: www.imc-systems.de*

**Klick und die Prothese sitzt**

Ein neuer Implantattyp aus dem Hause K.S.I. ermöglicht es, eine schlecht sitzende Prothese auch bei schwierigen Kieferverhältnissen und schmalem Portemonnaie in einer Sitzung zum Halt zu bringen. Auf der Basis der seit 18 Jahren bewährten K.S.I.-Kompressionsschraube wurde durch Änderung des Implantatkopfes ein geniales Druckknopfsystem geschaffen. K.S.I.-Implantate sind einteilige konische Schraubenimplantate, welche auf Grund ihres speziellen Gewindedesigns eine primäre Stabilität erreichen und bei adäquaten Knochenverhältnissen sofort belastbar sind. Sie können transgingival inseriert werden



und sind wegen des minimalinvasiven Vorgehens ausgesprochen patientenfreundlich. Die Implantation und prothetische Versorgung erfolgt in nur fünf Schritten:

- Implantatbettaufbereitung mit dem Pilotbohrer bei 500 bis 700 Umdrehungen pro Minute und guter Außenkühlung
- manuelles Eindrehen des Implantates mit dem Führungsschlüssel, bis der oberste Gewindegang 2 mm im Knochen versenkt ist
- Röntgenkontrolle
- Stabilisierung und Abdichten der Kappe auf dem Kugelkopf
- Einpolymerisieren der Kappe in die Prothese im Munde des Patienten.

*K.S.I.-Bauer-Schraube  
Eleonorenring 14, 61231 Bad Nauheim  
E-Mail:  
ksi-bauer-schraube@t-online.de  
Web: www.ksi-bauer-schraube.de*

**Praxisnaher Erfahrungsaustausch in Ispringen**

**4. Internationaler TIOLOX®-Workshop**

Bei TIOLOX IMPLANTS GmbH fand vom 09. bis 11. Oktober 2003 der 4. Internationale TIOLOX® Workshop statt. Implantologisch tätige Zahnärzte aus Europa und Übersee trafen sich im Fortbildungszentrum der Dentaurum-Gruppe, dem Centrum Dentale Kommunikation, in Ispringen. „Der Erfahrungsaustausch sowie die Praxistauglichkeit der neugestalteten chirurgischen und

*Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.*



prothetischen Komponenten für die Anwender steht für TIOLOX® im Mittelpunkt.“ Diese Aussage von Mark S. Pace, Geschäftsführer der TIOLOX IMPLANTS GmbH und Mitglied der Geschäftsleitung der Dentaurum-Gruppe, galt als Devise für das 4. Internationale TIOLOX® Symposium. Einsteiger und Profis in der



Implantologie profitierten von den qualitativ hochwertigen Vorträgen renommierter Referenten wie Dr. Joachim Hoffmann, Dr. Manfred Sontheimer und Dr. Ngadhnjim Domi. Die behandelten Themen zum Gebiet der oralen Regeneration waren ebenso vielseitig, wie die verschiedenen Teilnehmer aus den unterschiedlichen Kontinenten. Themen wie „Immediate Loading“, „Sinuslifting“, augmentative Techniken sowie Problem-

fälle und deren individuelle Lösung wurden im Einzelnen erläutert. Die von Dr. Sontheimer mit vielen praxisbezogenen Erklärungen erfolgreich durchgeführte und von Herrn Dr. Hoffmann kommentierte Live-Operation eines Patienten wurde durch das Auditorium begeistert aufgenommen. In den abschließenden Diskussionen standen die Referenten den Teilnehmern Rede und Antwort und gaben aus ihrem umfangreichen Erfahrungsschatz nützliche Tipps und Zusatzinformationen. Eine ausführliche Firmenbesichtigung, bei der sich die Teilnehmer über die Vielseitigkeit der Dentaurum-Produkte in den Bereichen Kieferorthopädie, Titan-technologie, Keramik und Implantate überzeugen konnten, rundete das Programm ab. Die Teilnehmer genossen das einladende und familiäre Ambiente im Centrum Dentale Kommunikation und bekundeten bereits ihr Interesse, an weiteren professionellen Veranstaltungen der Dentaurum-Gruppe.

*TIOLOX IMPLANTS GmbH –  
Ein Dentaurum-Unternehmen  
Turnstr. 31, 75228 Ispringen  
E-Mail: info@tiolox.com  
Web: www.tiolox.com*

### W&H Deutschland-Gewinnspiel 2003

Die im Herbst 2002 von W&H Deutschland ins Leben gerufene Gewinnspielaktion „Ja!W&H.“ fand bei vielen deutschen Zahnärzten großen Anklang. Nahmen sie doch beim Kauf eines oder mehrerer Instrumente oder anderer W&H Produkte automatisch an einem Gewinnspiel teil, bei dem äußerst attraktive Preise lockten. Die Chance, das praxiseigene Equipment mit hochwertigen W&H-Produkten aufzustocken und womöglich auch noch einen von zehn wertvollen Preisen zu gewinnen, wollten sich viele einfach nicht entgehen lassen. Nach der notariellen Ziehung der Gewinner war es am 29. August 2003 soweit: in festlichem Rahmen fand die große Verleihung der drei Hauptgewinne im W&H Dentalwerk in Bürmoos bei Salzburg statt. Die angereisten Gewinner – Hotelübernachtungen waren natürlich im Preis inbegriffen – nahmen freudestrahlend ihre Preise von W&H-Chef Herr Dipl.-Ing. Peter Malata, Herrn Prokurist Dr. Bernd Rippel und Herrn Dieter Köbel, Prokurist von W&H Deutschland, in Empfang. Die Gewinner der drei Hauptpreise waren am Abend vorher angereist, wo sie

*Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.*

ANZEIGE

# Das Original verhindert Knocheneinbrüche

„Das Ganze ist mehr  
als die Summe seiner Teile.“

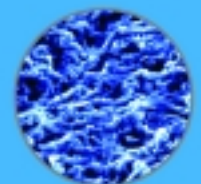
(Aristoteles)

**ASTRA TECH IMPLANTS**  
DENTAL SYSTEM

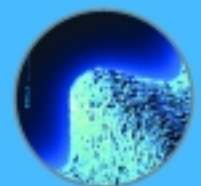
EINFACH · ÄSTHETISCH · ZUVERLÄSSIG



Conical Seal Design™



TiOblast™



MicroThread™



Astra Tech GmbH  
An der kleinen Seite 8 · 65604 Elz  
Tel.: 064 31-98 69-0 · Fax: 064 31-98 69 500 · www.astratech.de



von der Geschäftsleitung des W&H Dentalwerks mit einem Welcome Dinner empfangen worden waren. Vor der Preisverleihung am nächsten Tag standen zunächst eine Firmenbesichtigung und ein Besuch des Dentalmuseums am Programm, während derer sich die Gäste ein persönliches Bild von W&H machen konnten. Alle Preisgewinner waren sich jedenfalls einig: die so gewonnenen Eindrücke werden wohl auch in Zukunft dazu beitragen, sich für hochwertige Produkte von W&H zu entscheiden.

W&H Deutschland GmbH & Co. KG  
Raiffeisenstr. 4, 83410 Laufen/Obb.  
E-Mail: office@wnh.co.at  
Web: www.wh.com

**Summit 2004 – Internationales Symposium in Sitges, Spanien**

Centerpulse sorgt für das implantologische Kongress-Highlight 2004: Das Summit 2004 Symposium findet vom 25. bis 27. März 2004 in Sitges, Spanien, im Melia Gran Sitges de Luxe Hotel statt. Einen umfassenden Programmüberblick erhalten Sie unter [www.centerpulse-dental.de](http://www.centerpulse-dental.de) „Willkommen in der implantologischen Welt von morgen – von Techniken der Sofortversorgung bis hin zu den neuesten Knochenersatzmaterialien“ – das Centerpulse Dental Symposium 2004 verspricht, eine der wertvollsten und lohnendsten Erfahrungen des Jahres zu werden. Auch das kulturelle Rahmenprogramm lässt keine Wünsche offen. Und das ganze im spanischen Frühling, wenn bei uns noch Eis und Schnee das Bild beherrschen. Dieser Weltklasse-Kongress wird ein Genuss für Augen, Ohren und Gaumen-Sitges, der mondäne, kosmopolitische Küstenort in Katalonien liegt 20 Minuten von Barcelona entfernt und ist eine Stadt voller Kunst. Das State of the Art Konferenzzentrum bietet Platz für 1.400 Kongressteilnehmer mit Simultanübersetzung in fünf Sprachen. Das Fachpodium ist besetzt mit bekannten Referenten der ganzen Welt und bietet die Möglichkeit der Teilnahme an Vorkongress-Workshops. Lernen Sie die neuesten Technologien und innovativsten Verfahren kennen, die Ihnen vorhersehbare Versorgungskonzepte bieten, um die hohen ästhetischen und funktionellen Ansprüche Ihrer Patienten zu erfüllen.

**Summit 2004 im Überblick**

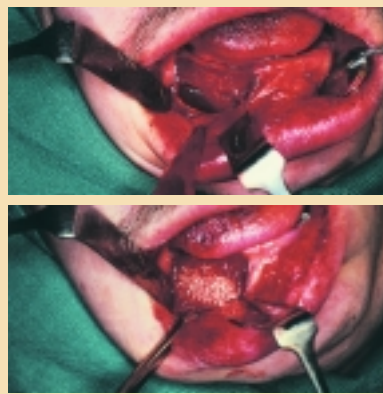
25. März Vorkongress-Workshops mit limitierter Teilnehmerzahl  
26. März Hauptkongress

27. März Hauptkongress  
Auch für DentalhygienikerInnen und ZahntechnikerInnen stehen Schwerpunktveranstaltungen auf dem Programm. Vom Melia aus erreicht man bequem alle kulturellen Attraktionen und die besten Golfplätze der Gegend. Das nahe gelegene Barcelona bietet alles, was das kulturelle Herz begehrt. Noch bis zum 15. Dezember 2003 können Sie vom Early Bird Rabatt profitieren: Teilnahme am Hauptkongress inkl. Empfang und Galadiner für nur 395 Euro! Über das große Golf-Turnier, das am Sonntag, 28. März 2004 zwischen den europäischen und amerikanischen Kongressteilnehmern ausgetragen werden soll, wird im Moment noch wenig bekannt gegeben. Doch egal, welche Seite das Turnier gewinnen mag, Gewinner ist jeder, der im März in Sitges dabei sein wird! Sichern Sie sich Ihre Teilnahme an diesem außerordentlichen Kongress und fordern Sie die „Summit 2004“ Broschüre an bei:

Centerpulse Dental GmbH  
Ein Unternehmen der Zimmer-Gruppe  
Merzhauser Str. 112, 79100 Freiburg  
E-Mail: Beate.Hoegel@centerpulse.com  
Web: www.centerpulse-dental.de

**„... besser als autologer Knochen ...“**

Ein Knochenersatzmaterial mit höheren Remodellingeigenschaften ist seit langem der Wunsch vieler Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgen. In einer wissenschaftlichen Studie\* konnte nachgewiesen werden, dass chronOS™ nach 24 Wochen 16% mehr Knochen substituiert als implantierter autologer Knochen. „Wann sind moderne Knochenersatzmaterialien besser als autologer Knochen?“ Diese Frage wurde auf der Auftaktveranstaltung „Round Table Clinical Discussion – Fo-



Kieferdefekte nach Kürettage – Füllung mit chronOS™-Granulat.

rum Guided Bone Regeneration“ unter Oralchirurgen, Zahnärzten und weiteren Experten verschiedenster Fachrichtungen intensiv diskutiert. Der Unterschied liegt im Detail: Die herausragenden Ergebnisse des  $\beta$ -Tricalciumphosphates liegen in seiner interkonnektierenden Porenstruktur mit mikroporöser Oberflächenbeschaffenheit begründet. Eine einzigartige Möglichkeit für sichere und schonende Regeneration des knöchernen Gewebes.

**chronOS™**

**16% mehr Knochen ...**

**der Unterschied liegt im Detail**

Profianwender im Bereich der Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie warten seit Jahren auf ein Knochenersatzmaterial, das nicht nur allgemeinen Anforderungen eines biologischen Knochenersatzes entspricht, sondern sich wie autologer Knochen und im Idealfall noch besser regeneriert. chronOS™, der Knochenersatz der ersten Wahl aus der Traumatologie, hält folgerichtig nun Einzug in die Kieferchirurgie. Mehr als 30 Studien in der Wirbelsäulen-, Hand- und Fußchirurgie mit Langzeitergebnissen aus 20 Jahren begründen gesicherte Therapieerfolge. In den Disziplinen höchster Anforderungen hat chronOS™ seine Langzeitstabilität vielfach unter Beweis gestellt. Die Mathys Medizinaltechnik AG ist seit vielen Jahren Marktführer im Bereich der Traumatologie. Sie erforscht seit über 20 Jahren in Zusammenarbeit mit unabhängigen Instituten biologische Knochenersatzmaterialien. Die positiven Forschungsergebnisse haben die international anerkannte Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen (AO) dazu veranlasst, chronOS™ als bevorzugten Knochenersatz zu deklarieren. Speziell für aufgeklärte Patienten bedeutet dies eine zusätzliche Sicherheit.

**chronOS™ im Vergleich zu alternativem Knochenersatz anhand der Guided Bone Regeneration**

Ergebnis der oralchirurgischen Studie von D. Buser et al.: In einer komparativen Untersuchung wurden unterschiedliche Knochenersatzmaterialien in den Unterkiefer von Mischweinen implantiert. chronOS™ wurde mit Kollagen, demineralisierter Knochenmatrix, Hydroxylapatit und autologem Knochen hinsichtlich der Knochenregeneration verglichen. Vier Wochen postoperativ bildete sich in den Poren von chronOS™ Geflecht-knochen aus. Nach 12 bzw. 24 Wochen war der Großteil der Granulate direkt von Lamellenknochen bedeckt, ohne dass fibröses Gewebe eingewachsen war. Der Abbau und die Substitution von chronOS™

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.





Wundverschluss.

durch Osteoklastenaktivität war nach 24 Wochen bereits weit fortgeschritten (69,7% Knochenmatrix), während Kollagen (50,7%), demineralisierte Knochenmatrix (43,6%) und Hydroxylapatit (49%) deutlich weniger neuen vitalen Knochen gebildet hatten. Das Resümee des Studienleiters Prof. Dr. D. Buser: „Parallel zur Resorption von chronOS™ ist der Anteil an neuer Knochenmatrix konstant gewachsen. chronOS™ erreichte damit klar das beste Resultat aller getesteten Knochenmaterialien, besser sogar als die implantierte autologe Knochenmatrix.“ \*(D. Buser, B. Hoffmann, J.-P. Bernard, A. Lussi, D. Mettler, R.K. Schenk: Evaluation of filling materials in membrane protected bone defects. Clinical Oral Implants Research 1998; 137–150)

### chronOS™ in der klinischen Anwendung

#### Kieferchirurgische Indikationen

1. Ergänzung von autologer respektive autogener Spongiosa
2. Rekonstruktion von Alveolardefekten vor prothetischer Versorgung
3. Stütz- und Platzhalterfunktion zur gesteuerten Geweberegeneration „GTR“
4. Augmentation atrophiierter Kieferkämme
5. Auffüllen von Defekten nach Explantation zahnärztlicher Implantate
6. Stabilisierung von Sofortimplantaten
7. Vorbereitung von Implantatlager (z.B. Sinus-Lift)
8. Füllung von Knochendefekten traumatischen oder pathologischen Ursprungs
9. Auffüllen von Knochendefekten nach
  - Knochenentnahme
  - Osteotomie
  - Wurzelspitzenresektion (WSR)
  - Zahnextraktion
  - Zystektomie
  - Hemisektion
  - Bi- und Trifurkationen von Zähnen.

#### Patienten-Fall

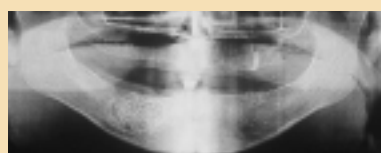
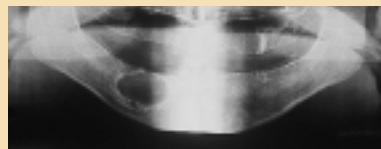
##### Residualzyste im Unterkiefer

Die wichtigste Eigenschaft eines Knochenersatzmaterials ist, dass es sich sicher und gut zu eigenem Knochen umbaut, während es nicht an Volumen verliert. chronOS™ übernimmt eine ideale

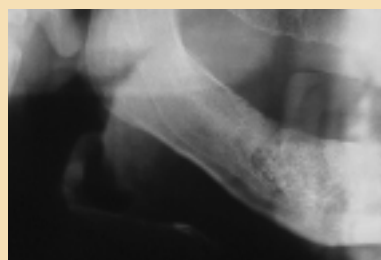
Leitschienenfunktion und führt zu beeindruckender Knochenqualität. Das klinische Bild stellt sich als ausgezeichnet dar. Das Gewebe ist sehr vital. Der gewonnene Knochen ist gut zu bearbeiten und bietet eine hervorragende Basis zur Implantation. In der Handhabung gibt es keine Unterschiede zu anderen Knochenersatzmaterialien, im Vergleich unterscheidet sich chronOS™ durch eine sehr gute Stabilität.

### Wodurch zeichnet sich chronOS™ besonders aus?

**Osteokonduktion und Resorbierbarkeit**  
Es handelt sich um ein voll synthetisches, phasenreines (99,2 %)  $\beta$ -Tricalciumphosphat. Synthetische Knochenersatzmaterialien zeichnen sich durch gleichmäßige, kontrollierte Qualität und das Fehlen von Abstoßungsreaktionen immunologischen Ursprungs aus. Damit heben sie sich von natürlichen Knochenersatzprodukten allopathen oder xenogenen Ursprungs ab. Neben der kristallinen Form

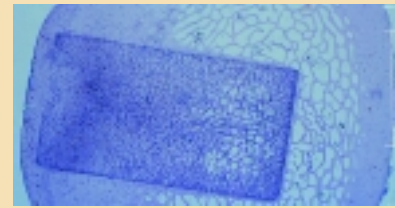


RX präoperativ und eine Woche postoperativ.

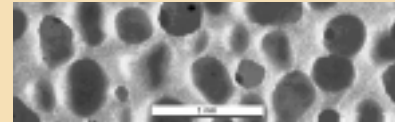


Ein Jahr postoperativ.

ist die einzigartige interkonnektierende Porenstruktur das Merkmal dieses Knochenersatzmaterials. Sie schafft für die Gefäße und das neugebildete Knochengewebe den für ihre Ausbreitung notwendigen Raum und bildet damit die Basis für eine vollständige Substitution der synthetischen Knochenersatzkeramik durch den natürlichen Knochen. Diese optimale Porenstruktur wird durch das standardisierte und patentierte Produktionsverfahren gewährleistet. In umfassenden In-vitro- und In-vivo-Versuchen sowie klinischen Anwendungen hat sich eine herausragende Biokompatibilität abgezeichnet.



Interkonnektierende, poröse Struktur von chronOS™.



Totale knöcherne Substitution eines chronOS™-Zylinders mit adäquatem Umbau. Spongöse Struktur im Bereich der Spongiosa und kortikale Struktur in der Kortikalis nach einjähriger Implantation.

Prof. Dr. med. dent. M. Hürzeler, Implantologie und Parodontologie:

„In einer Beagelstudie haben wir uns bereits von der Leistungsfähigkeit des chronOS™  $\beta$ -TCPs überzeugen können. In der histologischen Untersuchung haben wir festgestellt, dass sich chronOS™ in seiner kristallinen Struktur von anderen  $\beta$ -TCPs abhebt. Beeindruckt hat mich vor allen Dingen sein besonderes Osteokonduktionsverhalten.“

### Die Wissenschaft stellt sich ... mit Experten im Gespräch

Mit dem „Forum – Guided Bone Regeneration“ eröffnete Mathys Osteosynthese gemeinsam mit wissenschaftlichen Partnern wie der Universität Bonn eine neuartige Veranstaltungsreihe von interessanten Round Table Clinical Discussions. Im Mittelpunkt der Auftaktveranstaltung im September stand die Frage, wann moderne Knochenersatzmaterialien besser sind als autologer Knochen. Die interdisziplinäre Auswahl der Referenten ermöglichte einen interessanten und hochkarätigen Erfahrungsaustausch mit einem Blick über den Tellerrand der GBR hinaus. Gemeinsam diskutierten Referenten und Teilnehmer über Leistungsfähigkeit, Indikation und chirurgische Techniken gesicherter Knochenersatzmaterialien in der Implantologie, Parodontologie sowie der Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie. Die Fortsetzung und Weiterführung der Diskussion steht im Vordergrund der für Februar 2004 geplanten Folgeveranstaltung. Auf Grund der positiven Resonanz der Auftaktveranstaltung empfiehlt sich eine frühzeitige Reservierung bei dem Veranstalter.

Mathys Osteosynthese GmbH  
Am Bergbaumuseum 31, 44791 Bochum  
E-Mail: info@mathys-medical.com  
Web: www.mathys-medical.com

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.



## PureForm™ Ceramics

Centerpulse hat seit einigen Monaten die Produktpalette um ein Keramikabutment erweitert. Die Redaktion wollte etwas mehr über PureForm erfahren und sprach mit der Zahntechnikerin Ingrid Strobel, zuständig für den technischen Support im Außendienst der Firma Centerpulse Dental GmbH.

REDAKTION



ZT Ingrid Strobel

### Welchen Gedanken hatte die Firma Centerpulse bei der Entwicklung dieses Produktes?

Die PureForm Ceramics ist kein Keramikabutment im klassischen Sinn. Wir hatten hier einen Gedanken in eine etwas andere Richtung. Die PureForm Ceramics ist für die Einzelzahnversorgung im ästhetischen Bereich konzipiert. Sie besticht durch ihre einfache und schnelle Verarbeitung. Durch präfabrizierte, verkleinerte anatomische Vollkeramikzahnformen, auf die die Keramik direkt aufgebrannt wird, wird der Herstellungsprozess der Keramikversorgung um ein Vielfaches verkürzt. Das gewohnt aufwändige Beschleifen von Keramikpfosten entfällt, denn mit nur wenigen Bränden entsteht aus dem PureForm Coping eine Vollkeramikkrone. Das Coping, eine stabile Mischung aus Alumina und Zirkonia, ist in den Formen mittlerer und seitlicher Schneidezahn, gerade und 17° abgewinkelt, dem Eckzahn und dem Prämolare lieferbar. Die Vollkeramikkrone wird nach der Fertigstellung auf einen Titancore zementiert. Dieser Titancore mit einer der besten Implantatverbindungen, die es in der Dentalindustrie gibt, dem

Innensechskant mit Friction-Fit, ist mit den Halshöhen 0,5 mm und 1,5 mm erhältlich. Bei diesem System haben wir auch keinen durchgängigen Schraubenkanal, der die Ästhetik beeinflusst, und wir müssen auch keine zusätzliche Vollkeramikkrone herstellen.

### Hört sich alles ziemlich einfach an. Gibt es noch weitere nennenswerte Besonderheiten des Systems?

Ja, wir bieten auch Try-in-Kits an. In diesen Kits befinden sich alle Copingformen aus Kunststoff und die farblich gekennzeichneten Titancores. Sie gewährleisten eine sichere und schnelle Auswahl der richtigen Komponenten im Mund oder auf dem Modell.

### Sie erwähnten vorhin, dass das Coping aus einer Keramikmischung besteht. Können Sie das etwas näher erläutern?

Die Mischung besteht aus 70 % Alumina und 30 % Zirkonia. Diese Zusammensetzung ist extrem stabil, was auch durch Belastungs- und Kompressionstests erwiesen ist.

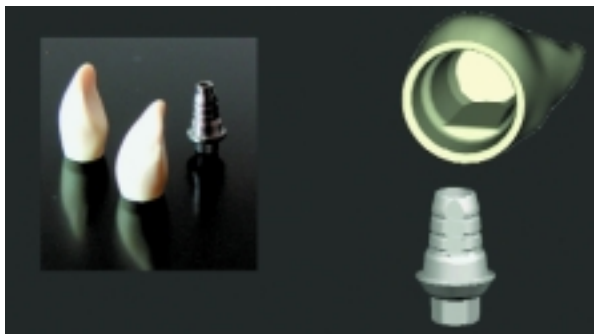
### Welche Keramikmassen empfehlen Sie für dieses Coping?

Der WAK des Coping liegt bei  $8,1 \times 10^{-6}$  K (25–500°C). Es funktionieren alle Keramikmassen mit etwas niedrigerem WAK. Von mir bevorzugt wird die Keramikmasse Vita VM7, die in der Zahnfabrik auf Kompatibilität getestet wurde.

### Und dann wird dieses Coping nur noch zementiert? Mit welchem Zement?

Durch eine Fläche am Titancore und dem Gegenstück im Coping ist die Krone gegen Rotation gesichert und wird mit üblichen Zementen, wie z.B. Zink Phosphat oder Glasionomer, eingesetzt.

### Vielen Dank für das informative Gespräch.



Titancore und Keramik-Coping. Verschlüsselung des Copings zum Core.



Verblendetes Coping.

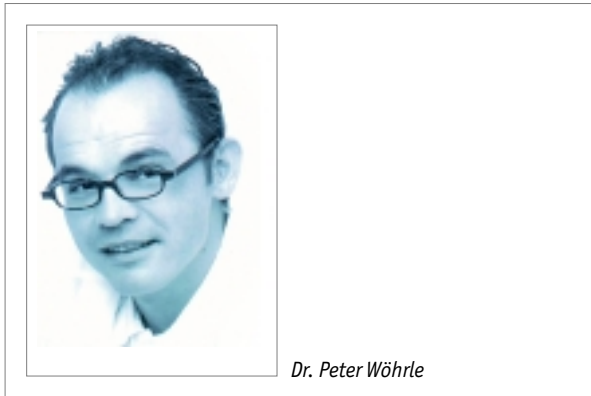
Der Beitrag basiert auf den Angaben des Herstellers.



# Perfekte Frontzahnästhetik

*Wenn es um die Versorgung des ästhetisch anspruchsvollen Frontzahnbereichs geht, sind die Erwartungen des Patienten oft sehr hoch – manchmal sogar unangemessen hoch.*

REDAKTION



Dr. Peter Wöhrle

Ungeachtet der bestehenden klinischen Voraussetzungen wird vom Zahnarzt und Zahntechniker die perfekte Rekonstruktion erwartet. Insbesondere beim Ersatz eines verloren gegangenen Frontzahnes durch ein Implantat. Dabei ist der Einzelzahnersatz im ästhetischen Bereich, hinsichtlich der Vorhersagbarkeit des Ergebnisses, eine der kompliziertesten Behandlungsmethoden. Oft stehen die pathologischen Veränderungen des Kieferkammes und das Wechselspiel der Hart- und Weichgewebe dem Erreichen einer harmonischen Ästhetik entgegen.

Ein neues Implantat-Design folgt nun der natürlichen Anatomie, sodass zum ersten Mal der Knochen erhalten und dadurch eine adäquate Weichgewebeunterstützung gewährleistet werden kann. Der revolutionäre anatomisch geformte Implantatkopf wurde entwickelt, um den interdentalen Knochen zu unterstützen und natürliche Weichgewebekonturen auch bei der Verwendung von Implantaten zu erhalten. Das Ergebnis ist eine optimale Ästhetik mit schönen Papillen. Der Mitentwickler dieses Systems ist Dr. Peter Wöhrle. NobelPerfect™ kann in allen Positionen mit natürlichem bogenförmigen Knochenverlauf eingesetzt werden, aber der Vorteil liegt primär im Oberkiefer im Bereich von Prämolare zu Prämolare, sowohl bei einzelnen als auch bei mehrgliedrigen Versorgungen.

## **Herr Dr. Wöhrle, welche Entwicklung nimmt der ästhetische Einzelzahnersatz in der Implantologie?**

In den letzten 15 Jahren hat sich der Schwerpunkt der Implantologie von der Rehabilitation Zahnloser hin zur Behandlung ästhetischer und emotionaler Bedürfnisse teilbezahnter Patienten gewandelt. Der ästhetisch überzeugende Einzelzahnersatz im Frontzahnbereich ist die Herausforderung von heute und morgen.

In meiner Praxis fallen heute 95 % der behandelten Patienten in die Kategorie der teilbezahnten Patienten. Von

ihnen benötigt mehr als die Hälfte entweder den Ersatz eines oder mehrerer Zähne im sichtbaren, ästhetisch anspruchsvollen Frontzahnbereich.

## **Wie muss Ihrer Meinung nach ein Implantat für ästhetische Frontzahnversorgungen aussehen?**

Die meisten Implantatsysteme wurden ursprünglich für die Behandlung vollkommen zahnloser Patienten entwickelt. Daher sind die meisten Implantat-Designvariablen auf die anatomische Situation eines flachen, bereits resorbierten Kieferkammes ausgelegt. Heute brauchen wir Implantate, die mit der Physiologie unserer Patienten im Einklang stehen. Wichtig ist eine „Schulter“ und ein Verlauf im Implantatkopf, bei dem die knöcherne Basis berücksichtigt wird und die Weichgewebe perfekt geführt werden.

## **Solch ein System kommt nun mit NobelPerfect™ auf den Markt. Welche Versorgungsform wird es ersetzen?**

NobelPerfect™ bzw. seine neuartige Gestaltung wird in Fällen, in denen ein physiologischer, dreidimensionaler Kieferkamm existiert, die Standardimplantate ersetzen. NobelPerfect™ verbessert nicht nur das Ergebnis der Behandlung, sondern erweitert signifikant die Indikationen für eine Implantatbehandlung. In Fällen, in denen wir früher aus ästhetischen Gründen eher eine Brücke geplant haben, können wir jetzt die verloren gegangenen approximalen Bereiche vorhersagbar regenerieren und dadurch den Grundstein für ein besseres ästhetisches Ergebnis legen. Das Resultat wird sein: Weniger mehrgliedrige Brücken mit all den statischen Gefahren im Frontzahnbereich, dafür souveräne Einzelzahnimplantate.

## **In welchen Fällen ist dieses neue Implantat-Design besonders wichtig?**

Da alle Patienten, die eine dreidimensionale knöcherne Topographie aufweisen, von diesem physiologischen Design profitieren werden, ungeachtet der Zahl der fehlenden Zähne, glaube ich, dass NobelPerfect™ innerhalb kurzer Zeit sehr weit verbreitet genutzt werden wird. Ich bin noch keinem Patienten begegnet, der sich nicht das bestmögliche Resultat gewünscht hätte. Ein Implantat mit planem Kopf in einen nicht planem Kieferkamm zu setzen, kann allerhöchstens ein Kompromiss sein. Die Erhaltung oder Regeneration des approximalen Knochens zwischen einem Implantat und einem Zahn oder zwischen zwei Implantaten ist für die Qualität und den langfristigen Erhalt der Weichgewebekonturen immer von Vorteil.

**Vielen Dank für das interessante Gespräch.**

*Der Beitrag basiert auf den Angaben des Herstellers.*

# Wachstumsmarkt Regenerative Medizin

Im Rahmen des 33. Internationalen Jahreskongresses der DGZI fand, wie jedes Jahr, in den Pausen der Sponsorstark statt. Dr. Torsten Hartmann hatte die Möglichkeit gemeinsam mit DGZI-Präsident Dr. Ady Palti und dem Vorstandsvorsitzenden der curasan AG, Hans-Dieter Rössler einen Blick in die Zukunft zu wagen. Erfahren Sie mehr über die Entwicklung und die Strategien des Kleinostheimer Unternehmens.

REDAKTION

**Herr Rössler, die curasan AG hat sich im letzten Monat von der Arzneimittelparte getrennt. Was bedeutet dieser Schritt für Ihr Unternehmen?**

Die Trennung vom Arzneimittelgeschäft ist ein weiterer Meilenstein in der bereits begonnenen Fokussierung. Unser Tätigkeitsschwerpunkt ist die Regeneration von Hart- und Weichgewebe. Wir sehen für den Markt Regenerative Medizin ein überdurchschnittliches Wachstumspotenzial. Der Erlös aus dem Verkauf der Arzneimittelparte versetzt uns in die Lage, unsere nationale wie internationale Marktdurchdringung und die Marktreife der in der Entwicklungspipeline befindlichen Produkte zu forcieren.

**Hat der Dentalmarkt überhaupt ein ausreichend großes**

**Potenzial? Aus der Vergangenheit kennen wir einige Unternehmen, die entweder übernommen wurden, wie gerade BIORA von Straumann, oder andere, die ihre Geschäftsaktivität einstellen mussten.**

Unsere Biomaterialien werden außerhalb der Zahnmedizin, beispielsweise in der Orthopädie und Traumatologie, vertrieben. Unser Hauptprodukt Cerasorb kommt seit vielen Jahren in verschiedenen Indikationen erfolgreich zum Einsatz. Obwohl in der Orthopädie überwiegend großvolumige Defekte regeneriert werden, wird bei der Markteinschätzung schnell übersehen, dass die kleinvolumigen Defekte in der Zahnmedizin auf Grund der großen Anzahl ein enormes Marktpotenzial haben. Denken Sie z.B. an Knochendefekte nach Zahnextraktion oder solche, die durch Parodontitis entstehen. Auch

ANZEIGE

9]bZUWY=a d`UbHUhcb ... G]WYfY'sgh\ Yh\_

V]WbZ XUg=a d`UbHUhGngHya `a ]hXYa`

VU\_hYf]YbX]W hYb`? cbi gj YfgW`i gg



9]bZUWYDfch Yh\_ k ]YVY] bUi f`]WYb N} \bYb



G]WYfY's gh\ Yh\_



?bcWYb! i bXDUd]`YbYf\Uhi  
U W VY] ] Yf]b[ Yb D`UmUb[ YVch

@Y]W hYf`9]bgH]Y `n"6" GcZc]f]a d`UHUhcb






GWfUi VYb`cg  
g]WYf`i bX`Y]bZUW`  
]a d`UbH]YfYb

@UggYb` G]Y`g]W`X]Y`Jc fH]`Y`XYg`  
6]Wb`=a d`UbHUhGngHya g`XYa cbgh  
f]YfYb" G]Y`Yf`U hYb`=f`\_cgH]b`cgYg`  
bZc! ? ]ha ]hGngHya !78`i bX`=f`dYf!  
g` b`]WYg`% % Ai ghYf]a d`UbH]a ]h  
5i ZU`i " H]ghYb` G]Y`Ub` < UbX`XYg`  
Ai ghYf]a d`UbHUhYg`X]Y` : i b\_hcbg`  
XYg`? cbi g!GngHya g" G]Y`k YfXYb`  
VY] Y]ghYfHgY]b`  
9]b`5bf] Z[ Yb` [ h`  
6]Wb`  
8YbUY`a d`UbHUhGngHya Y; a V< / `7c? ;  
: fUb\_Z fYf`Gh`% , V  
\*%%` 6UXJ ]VY`  
: cb`S\*%S%! ) S`% ; -  
: U `S\*%S%! ) S`% ; +  
]bZ`4 V]Wb!X]i ]gW`UbX`XY  
k k k . V]Wb!X]i ]gW`UbXXY



?CGH9B@CG`  
%%Ai ghYf]a d`UbH]a ]h  
5i ZU`i







Hans-Dieter Rössler und Dr. Ady Palti im Gespräch.



Vorstandsvorsitzender der curasan AG, Hans-Dieter Rössler.

der Implantatmarkt zeigt ein stetes Wachstum, wodurch der Bedarf an Produkten für die Augmentation steigt.

**Herr Dr. Palti, würden Sie aus Sicht des Implantologen und als Präsident der DGZI diese These unterstützen?**

Dr. Palti, DGZI-Präsident: Die Bedeutung so genannter kleiner Knochendefekte ist jedem chirurgisch tätigen Zahnarzt klar. Die Regeneration solcher Defekte ist mit all ihren Schwierigkeiten ein zentraler Bestandteil unserer täglichen Behandlung. Die Knochenregenerationsmaterialien spielen hierbei eine große Rolle. Das zahlenmäßige Potenzial der Extraktionsalveolenauffüllung ist riesig. Allein in Deutschland werden ca. 14 Millionen Zähne jährlich extrahiert. Ein verantwortungsvoller Zahnarzt sollte hier fast immer eine regenerative Maßnahme durchführen, da sich der Kieferkamm bereits nach sechs Monaten erheblich zurückbildet. Dies erschwert spätere Implantationen oder führt aus ästhetischer Sicht zu unbefriedigenden Ergebnissen. Inzwischen werden bei weit über 50 % aller Implantationen knochenaugmentative Maßnahmen erforderlich. Gerade in Deutschland steigt das Interesse an der Implantologie unter den Zahnärzten. Dies können Sie an der steigenden Zahl der Mitglieder der DGZI erkennen.

**Herr Rössler, ist eine Einproduktstrategie mit Cerasorb nicht trotzdem riskant?**

Ein einzelnes Produkt kann sehr wohl erfolgreich sein,

wenn es über eine herausragende Qualität verfügt und auf ein ausreichend großes Marktvolumen trifft. Cerasorb ist universell im ganzen Skelettsystem einsetzbar. Hierfür haben wir Zulassungen in Europa, den USA und zahlreichen weiteren wichtigen Märkten, in den USA darüber hinaus für den Einsatz in der Tiermedizin. Das Marktvolumen für Knochenregenerationsmaterialien liegt weltweit bei 1 Mrd. Euro, das geschätzte Weltmarktpotenzial bei ca. 2 Mrd. Daneben hat sich gezeigt, dass Cerasorb ein idealer Träger für das Knochenwachstum ist, da sich die Knochenzellen auf keinem anderen verglichenen Material auch nur annähernd so gut vermehren. Auch im Bereich des Tissue Engineering laufen Kooperationen mit führenden Spezialisten. Wir haben also hinsichtlich der Indikationsabdeckung und der Internationalisierung mit Cerasorb optimale Voraussetzungen geschaffen, um selbst auf der Basis einer Einproduktstrategie erfolgreich zu sein, obwohl wir diese eindeutig nicht verfolgen.

**Herr Rössler, was Cerasorb angeht, können Sie scheinbar in eine grandiose Zukunft sehen. Wird es Ihnen jetzt langweilig?**

Ganz bestimmt nicht. Die curasan AG hat sich als Spezialist für regenerative Medizin einen dynamischen Prozess auferlegt. Wir wollen ja nicht nur heute Produkte verkaufen, sondern auch in Zukunft kompetenter Ansprechpartner und Problemlöser für unsere Kunden sein. Dies ist auch der Grund dafür, dass die curasan AG neben eigenen Produkten auch Vertriebsprodukte mit in ihr Sortiment aufnimmt. Auf diese Weise können wir im Gegensatz zu anderen Anbietern mit der Geschwindigkeit der Weiterentwicklungen Schritt halten bzw. diese mitbestimmen. Diese Strategie ist auch für unsere Kunden von Vorteil. Wir haben zwischenzeitlich ein Komplettsortiment für die zahnärztliche Chirurgie zusammengestellt, das unseren Kunden ein One-Stop-Shopping ermöglicht, er also alles von einer Quelle beziehen kann. Für die Knochen- und Geweberegeneration bieten wir rund um Cerasorb alle erdenklichen Membranen, Stypro zur Blutstillung, PRP zur Regenerationsbeschleunigung, Nahtmaterial und vieles mehr an. Mit dem Odontoskop der Firma Storz, einem Endoskop für die zahnärztliche Chirurgie, vertreiben wir nun auch ein Gerät, das die minimalinvasive Chirurgie unterstützt und somit eine verbesserte Ausgangslage für den Regenerationserfolg schafft, das Behandlungsergebnis überprüfbar macht und dokumentiert.

Der Regenerationserfolg wird jedoch nicht nur durch die eingesetzten Produkte erzielt, sondern hängt wesentlich von der ärztlichen Leistung ab. Um auch hier einen Beitrag zu leisten, bietet die curasan AG eine Reihe von Fortbildungsveranstaltungen und Ausbildungsmedien an. Besonders erfreulich haben sich unsere Schweinekieferkurse zur augmentativen Chirurgie entwickelt. Inzwischen haben über vierhundert Zahnärzte diese Kurse besucht, was den großen Zuspruch verdeutlicht. Bei den Teilnehmern handelt es sich primär um Einsteiger, die am Schweinekiefermodell Naht-, Membran- und Augmentationstechniken üben.



## „Bonn hat Maßstäbe gesetzt“

600 Teilnehmer beim 33. Internationalen Jahreskongress der DGZI. Ästhetik und kürzere Behandlungszeiten rücken in den Mittelpunkt.

KARL-HEINZ GLASER/KRAICHTAL

„Mit 600 Teilnehmern aus zahlreichen Ländern, einem international herausragend besetzten Mainpodium, mehreren Podien zu aktuellen Themen der Implantologie, fast 90 Ausstellern und einer besonders guten Tagungsatmosphäre hat dieser Kongress Maßstäbe in der deutschen Implantologie gesetzt“, zog DGZI-Präsident Dr. Ady Palti eine positive Bilanz des 33. Internationalen



Dr. Carl Misch, Dr. Arun Garg, Dr. Kenneth Judy, Dr. Ady Palti (v. l. n. r.).

Jahreskongresses der DGZI im Maritim Hotel Bonn. Ebenso zufrieden zeigte sich der Partnerverband ICOI, der in Bonn sein European Meeting abhielt und mit der gesamten Führungsspitze unter Leitung der beiden Co-Chairmen Dr. Kenneth Judy und Dr. Carl Misch vertreten war. Sie bekräftigten damit erneut die Bedeutung, die sie der engen Kooperation mit der DGZI bei der internationalen Weiterbildung beimessen. Positiv wurde vermerkt, dass Dr. Judy seine Eröffnungsrede in deutscher Sprache hielt.

Ein Höhepunkt des Rahmenprogrammes war die Verleihung der Urkunden „Spezialist Implantologie“ mit dem neu entwickelten Logo. Gemeinsam mit den in Bonn geprüften Kandidaten gehören der DGZI jetzt bundesweit über 300 Spezialisten an, die hohe Anforderungen erfüllen müssen, um auch international vom ICOI als „Diplomate“ anerkannt zu werden. Weitere Ehrungen für langjährige Mitglieder der DGZI sowie von Seiten des ICOI schlossen sich an. Der Weltverband ernannte u.a. Dr. Arun Garg, USA, zum internationalen Präsidenten und Dr. Ady Palti zum internationalen Schatzmeister. Außerdem wurde beschlossen, ein europäisches Büro unter Leitung von Dr. Palti einzurichten, um die Partnerverbände in Europa, dem Mittleren Osten und Afrika noch besser betreuen zu können bzw. um auch in diesen Ländern implantologische Gesellschaften zu etablieren.

Bei den Vorträgen im voll besetzten Mainpodium standen Fragen der Planung für eine optimale ästhetische Versorgung, der augmentativen Chirurgie und der Sofortimplantation im Mittelpunkt. Die Referenten stellten die Ergebnisse langjähriger Erfahrungen und Studien vor und konnten auf eine sehr hohe Erfolgsrate verweisen. „Sofortbelastung als wissenschaftlicher Standard“ lautete der programmatische Vortragstitel von Dr. Carl Misch (USA), der die Vorteile des Verfahrens für das Knochenwachstum herausstellte. Dr. Ady Palti sprach von einem Paradigmawechsel im Zusammenhang mit der Sofortimplantation, die bei konsequenter Anwendung der Kriterien einen hohen Langzeiterfolg ermöglichte. Weitere Aspekte der Sofortimplantation/Sofortbelastung, die für die tägliche Praxis immer wichtiger werden, behandelten Prof. Dr. Patrick Missika und Dr. André Saadoun aus Frankreich, Dr. Paul Petrungaro und Dr. Scott Ganz aus den USA sowie Dr. Dr. Dieter Haessler, Dr. Georg Romanos und Dr. Rolf Semmler aus Deutschland.

Prof. Dr. Jürgen Becker (Universität Düsseldorf) sprach über „Möglichkeiten und Risiken der gesteuerten Knochenregeneration“ und stellte eine klinische Studie unter Anwendung verschiedener augmentativer Verfahren und Materialien sowie resorbierbarer Membranen vor. Über zehn Jahre Erfahrung mit dem „Frankfurter Konzept zur Sinusbodenaugmentation und Implantation one stage“ sprach Prof. Dr. Georg-H. Nentwig (Universität Frankfurt), während Prof. Dr. Dr. Joachim Zöller (Universität Köln) und Dr. Devorah Schwartz-Arad (Israel) über verschiedene Verfahren der intra- und extraoralen Knochenentnahme referierten. Dr. Hom-Lay Wang (USA) stellte eine Klassifikation von Kieferkammsschäden und empfohlene Behandlungsmethoden vor. Über Knochenersatzmaterialien und PRP referierten Dr. Arun Garg (USA) und Dr. Luc Huys (Belgien). Prof. Dr. Micha Peled (Israel) befasste sich mit der Perforation der Schneider'schen Membran bei der Augmentation der Kieferhöhle. Dr. Axel Kirsch ging auf die genaue Abfolge der Behandlungsschritte bei den hart- und weichgewebstherapeutischen Maßnahmen im Hinblick auf ein optimales Behandlungsergebnis ein. Dr. Richard Kraut (USA) sprach über den Zusammenhang von Knochenqualität und Implantationszeitpunkt.

Dr. Mick Dragoo (USA) umriss die Kriterien einer ästhetischen Implantologie, die durch neue Entwicklungen eine minimalinvasive Behandlung erlaube. Dr. Dr. Peter Ehl stellte die Grundlagen und Prinzipien der implantologischen Planung vor. „Aus Fehlern lernen“, lautete der Vortragstitel von Dr. Phillippe Russe (Frankreich), der zu einer kritischen Fallanalyse aufforderte. Dr. Kenneth Judy (USA) ging schließlich auf die Geschichte und Systema-

tik der Deckprothesen als Behandlungsalternative zu festsitzenden Prothesen ein.

Nicht einmal ein Stehplatz war im Podium der „Jungen Implantologen“ mehr zu bekommen. Über 150 Zuhörer drängten sich in den Vortragssaal, in dem unter Leitung von Dr. Marius Steigmann mehrere Mitglieder „seiner“ Studiengruppe referierten und Fälle diskutierten. Den Eröffnungsvortrag hielt Prof. Dr. David Cottrell aus den USA zum Thema „Bone Tissue Engineering“. Weitere Podien befassten sich mit den Themenbereichen GBR/GTR, 3-D-Planung und Computernavigation, dem Einsatz von Lasern sowie den wichtigen Themen Praxisrecht und -management. Breiten Raum nahmen Fragen der optimalen prothetischen Versorgung ein. Ein weiteres Podium war mit Zahnärzten aus den Partnerländern des Nahen und Mittleren Ostens besetzt. Die Zahntechniker und die implantologische Assistenz hatten ein eigenes umfangreiches Programm, womit die DGZI erneut deutlich machte, wie wichtig die umfassende implantologische Weiterbildung des gesamten Praxisteam ist. Auch der BDIZ war in Bonn mit einem berufspolitischen Seminar und einem Info-Stand vertreten.

Insgesamt lassen sich aus den Vorträgen in Bonn klare Tendenzen für die Implantologie der Zukunft erkennen: kürzere Behandlungszeiten, minimalinvasive, für den Patienten schonende Eingriffe und ein deutlicher Schwerpunkt auf der Prothetik und Ästhetik, zu deren weiteren Optimierung die Implantologie viele innovative Verfahren und Systeme bereit hält. In den Tagungspausen gab es für die Teilnehmer nicht nur Gelegenheit zur Stärkung, sondern vor allem zur regen Diskussion im Kollegenkreis. Fast 90 Firmen informierten an ihren Ständen in dem großzügigen Foyer des Maritim Hotels außerdem über ihre neuesten Produkt- und Verfahrensentwicklungen. Die Repräsentanten der drei Hauptsponsoren, Werner Grotz (Geschäftsführer Deutschland von Centerpulse Dental), Peter Brunzel (Vertriebsleiter Deutschland von DENTSPLY Friadent) und Hans-Dieter Rössler (Vorstandsvorsitzender der curasan AG) äußerten sich im Gespräch mit Dr. Torsten Hartmann, Oemus Media AG, zu aktuellen Trends in der Implantologie und zur Marktentwicklung. Kompetent und freundlich beantworteten Katrin Mielke und Astrid Neumann am DGZI-Stand viele Fragen zu den Weiterbildungsprogrammen der Fachgesellschaft vom Curriculum Implantologie und Implantatprothetik bis hin zu den neuen Masterkursen. Positiv wurde von der Bonner Bevölkerung auch das Angebot eines kostenlosen Diabetes-Tests aufgenommen, an dem sich knapp 100 Menschen beteiligten. Der Vorteil dieses neuen aus den USA kommenden Tests liegt vor allem daran, dass er in wenigen Minuten nicht den aktuellen Wert, sondern den Durchschnitt der letzten 90 Tage misst, also unabhängig von der Nahrungsaufnahme kurz vor der Messung ist. Viele DGZI-Mitglieder wollen diesen Test auch in ihrer Praxis anbieten, da die Diabetes-Dunkelziffer sehr hoch ist und diese Erkrankung negative Folgen für den Heilungsprozess hat. Rundum zufrieden mit dem Kongressablauf in Bonn und der Resonanz äußerten sich die Vorstandsmitglieder der DGZI, die für das wissenschaftliche Programm (Dr. Dr.

Peter Ehrl, Dr. Ady Palti) und die Organisation (Dr. Roland Hille, Dr. Rainer Valentin, Dr. Rolf Vollmer) verantwortlich waren sowie die Oemus Media AG als Organisationspartner. Beim abschließenden Galadiner, zu dem auch Ehrengäste aus den USA, Israel, Ägypten, Jordanien und Rumänien geladen waren, gab es somit allen Grund zur Freude und zum Feiern. Viele Teilnehmer haben sich bereits nach dem Termin des nächsten Jahreskongresses der DGZI erkundigt und werden sich vom 7. bis 9. Oktober 2004 in Mannheim wiedersehen.

### *Der DGZI gehören jetzt mehr als 300 geprüfte Spezialisten der Implantologie an*

Mit den beim Jahreskongress in Bonn erfolgreich geprüften Zahnärzten gehören der DGZI jetzt über 300 geprüfte Spezialisten der Implantologie an. Bereits 1992 hat die wissenschaftliche Fachgesellschaft die erste Qualitätsprüfung für Implantologen eingeführt, die so genannten „Active Membership-Prüfung“.



*Urkundenverleihung an einige in Bonn geprüfte Spezialisten.*

Der schwer verständliche Name wurde in diesem Jahr in „Spezialist Implantologie“ geändert. Gleichzeitig hat die DGZI die Kriterien für die Prüfung weiter angehoben, um dem Begriff „Spezialist“ gerecht zu werden: Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist eine zertifizierte Weiterbildung wie das Curriculum Implantologie der DGZI, eine mindestens vierjährige implantologische Erfahrung und der Nachweis von 250 gesetzten Implantaten bzw. 100 implantologisch versorgten Kiefern. Wie bisher wird diese Prüfung vom Weltverband ICOI anerkannt, der die „Diplomate“-Urkunde mit Medaille verleiht. Außerdem erhalten die Spezialisten den Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie.

Für die geschützte Bezeichnung „Spezialist Implantologie“ hat die DGZI ein neues Logo entwickelt und neue Urkunden drucken lassen. Diese Urkunden wurden in Bonn an zahlreiche bisherige „Active Member“ und natürlich auch an die gerade geprüften Spezialisten verliehen. Dr. Ady Palti unterstrich bei der Verleihung nochmals die Bedeutung der Qualitätskontrolle in der Implantologie und der hohen Standards, die nicht zuletzt von Patientenseite erwartet werden. Diese herausra-

gende Qualifikation der DGZI-Spezialisten werde auch durch die eigens entworfene Metallplakette dokumentiert, die alle geprüften Spezialisten in Kürze erhalten. Die Plakette wurde in Bonn erstmals präsentiert und fand großen Anklang. Der Kreis der DGZI-Spezialisten wurde in Bonn durch folgende Zahnärztinnen und Zahnärzte erweitert: Dr. Martin Angermeier (Krumbach), Dr. Michael Geus (Forchheim), Dr. Sven Görrissen (Kaltenkirchen), Dr. Ralf Grieße (Edewecht), Dr. Marc Hansen (Dortmund), Dr. Oliver Hugo (Schweinfurt), Zahnärztin Maria Kantorek (Zeven), Dr. Stephan Kraus (Oberursel), Dr. Bernd Neuschulz (Hameln), Dr. Nevin Orcun (Hamburg), Dr. Ansgar Vossenbergh (Ahlen) sowie aus Israel Dr. Doron Bar-Hen und Dr. Ziv Mazor. Sie erhielten ihre Urkunden ebenso aus den Händen des DGZI-Vorstandes wie zahlreiche Active Member, die eigens nach Bonn gekommen waren, um die Auszeichnung entgegenzunehmen. Die ebenfalls anwesenden Co-Chairmen des ICOI, Dr. Kenneth Judy und Dr. Carl Misch, überreichten an die neuen Spezialisten die Diplomate-Urkunde mit Medaille als Zeichen der internationalen Anerkennung der DGZI-Prüfung.

#### *Langjährige Mitglieder geehrt*

Aus Anlass des Jahreskongresses wurden auch langjährige Mitglieder der DGZI geehrt. Dr. Palti sprach die besonderen Glückwünsche des gesamten Vorstandes aus und bedankte sich für das große Engagement, das die Geehrten für die Implantologie im Allgemeinen und für die DGZI im Besonderen bewiesen haben. Für 30-jährige

Mitgliedschaft in der DGZI erhielten Dr. Heinz-Ado Gustmann und Dr. Ludwig Terk Ehrenurkunden, für 25-jährige Mitgliedschaft wurden Dr. Jan Brinks und ZA Horst Lehmann ausgezeichnet sowie für seine 20-jährige Mitgliedschaft Dr. Klaus Günter Conzelmann. Ihnen gehörte der besondere Applaus der zahlreichen Gäste des Ehrungsabends.

#### *Sonderehrung des ICOI*

Die erfolgreiche und freundschaftliche Zusammenarbeit des internationalen Verbandes ICOI mit der DGZI als einem der wichtigsten Partner weltweit wurde in Bonn mehrfach unterstrichen. Die Führungsspitze des ICOI, Co-Chairmen Dr. Kenneth Judy und Dr. Carl Misch, ließ den Worten jedoch auch Taten folgen und nutzte den Jahreskongress, um Vorstandsmitglieder der DGZI und weitere Repräsentanten auf besondere Weise auszuzeichnen: Sie erhielten einen speziell für diesen Anlass kreierten Pokal mit einem Globus aus Stein als Symbol für die weltumspannenden Aktivitäten des ICOI. Wie Dr. Judy sagte, haben sich die Geehrten um die Förderung der Implantologie und der Weiterbildung auf internationaler Ebene in besonderem Maße verdient gemacht und großes Engagement für den ICOI gezeigt. Gemeinsam mit Dr. Misch und dem in Bonn ernannten internationalen Präsidenten Dr. Arun Garg überreichte er die Auszeichnungen an (Foto v.l.) Dr. Ormianer (Israel), Dr. Dr. Stermann, Dr. Dr. Ehrh, Dr. Steigmann, Dr. Valentin, ZA Hölscher, Dr. Palti, Dr. Hille, Dr. Tamimi (Jordanien) und Dr. Vollmer.

## *Erfolgreicher Auftakt der Jungen Implantologen in Bonn*

*Am Samstag, 4. Oktober 2003, gab es beim Jahreskongress der DGZI eine Premiere: das Podium der Jungen Implantologen. Zum ersten Mal referierten Mitglieder dieser Studiengruppe im Rahmen eines großen Kongresses und waren von der Resonanz überrascht: der Podiumssaal war völlig überfüllt.*

REDAKTION

Die Studiengruppe der Jungen Implantologen wurde vor knapp eineinhalb Jahren auf Initiative des DGZI-Vorstandes und unter der Leitung von Dr. Marius Steigmann ins Leben gerufen. Mittlerweile zieht sie immer mehr junge Implantologen an. Das Podium der Jungen Implantologen hat denen, die am Anfang ihrer Vortragstätigkeit stehen, aber auch denjenigen, die national und international schon Vorträge halten, eine neue Plattform zur Präsentation ihrer klinischen Fälle und Ergebnisse geschaffen.

Die Vorträge waren technisch auf dem modernsten Stand: Animationen, Grafiken, gute Bildqualität und

modernste Computertechnik. Inhaltlich gaben die Vorträge ein aktuelles Update der modernen Implantologie. Leider war der Saal mit 150 Sitzplätzen zu klein. Vom ersten Vortrag an war kein Stehplatz mehr frei. Die Nachfrage war so groß, dass nach der ersten Pause Tische herausgetragen werden mussten, um mehr Sitzmöglichkeiten zu schaffen. Nachdem die Vorträge im Mainpodium schon längst beendet waren, die Industrie schon abgebaut hatte, tagten die „Jungen“ noch und der Saal war voll bis Samstagabend. Das Podium wurde von dem Leiter der Studiengruppe, Dr. Marius Steigmann, moderiert. Die Vortragsreihe begann mit Dr. David Cottrell, Chair-



man of Department of Oral and Maxillofacial Surgery Boston University School of Dental Medicine, der einen eindrucksvollen Vortrag über Bone Tissue Engeneering hielt. Es wurden anfangs gängige Methoden für Knochenaufbau gezeigt, aber danach eine ganz andere Methode für die Züchtung des Knochens wie bei den Methoden, die uns bis jetzt bekannt sind. Bei manchen Fällen von totalen Rekonstruktionen des Kiefergelenkes und Implantation ging ein „wouw“ durch den Saal.

Es folgte Dr. Marius Steigmann mit einem Vortrag über „Weichgewebsmanagement bei multipler Implantation – eine ästhetische Herausforderung“. Die Präsentation zeigt die wichtigsten Richtlinien und Anwendungen, die notwendig sind, um ästhetische Restaurationen in der Implantologie zu erzielen, bei multiplen Implantaten in der ästhetischen Zone. Dr. Sven-Marcus Beschnidt referierte mit dem Vortrag über „Implantologie bei unzureichendem Knochenangebot – eine Herausforderung“. Ziel des Referates war die adäquate Vorbereitung des Implantatbettes und des periimplantären Weichgewebes anhand klinischer Fälle zu dokumentieren und zu bewerten. Dr. Thomas Hoch zeigt in seinem Vortrag „Biologischer Knochenaufbau in der chirurgischen Zahnarztpraxis“ Maßnahmen unter Beachtung biologischer Prinzipien und maximaler Schonung des Patienten durch Einsatz von Knochenaufbaumaterial, Membranen, Wachstumsfaktoren, Homöopathie. Dr. Guido Jan Kisters präsentierte das C&B&I (Crown&Bridge&Implants)

Konzept in der Praxis Ridge Preservation Technik als augmentatives Verfahren und die Anwendung der Piezoelektrischen Chirurgie in der Implantologie. „Verbesserung der Ästhetischen Rekonstruktion durch gezieltes Hart- und Weichgewebsmanagement“ lautete der Titel des Vortrages von Dr. Mathias Stamm. Mit „Schwierige Fragen – richtige Antworten: Marketingkonzepte in der Implantologie“ beschäftigte sich Dr. Steffen Kistler. Dieser gab einen Einblick in die Implantologie aus der Sicht des Patienten. Ein sehr interessanter und lehrreicher Vortrag für alle, die sich mit der Implantologie beschäftigen. Am Ende des Tages war der Vortrag der Rechtsanwältin Birgit Reuber über den „Zahnarzt als Arbeitgeber“ so interessant, dass bis zu später Stunde das Podium gefüllt blieb. Es ging um Arbeitsrecht, aber auch um Schadenersatz in der Implantologie – Themen, die uns noch intensiver beschäftigen werden.

**Fehlerteufel**

Im letzten Implantologie Journal Heft 7/2003 hat sich auf der Seite 14 in der Marktübersicht Implantatsysteme ein Fehler eingeschlichen. Die Oberfläche des Bicortical-Schraub-Implantats der Firma Oraltronic ist nicht poliert, sondern maschinert. Wir bitten um Entschuldigung.

Die Redaktion

ANZEIGE

**BIOHORIZONS GERMANY**

**MAESTRO**

6 Yf` \ fi b[ gZY]Y  
-a d`UbHj]bgYf]hcb

?cghYb`cgYf`s gh Yf]`  
5 i Z/U t

GdYn]Y`Yg; Yk ]bXY!  
8 Yg]] b`Z`f`8`#8`&Z8`  
i bX`8`(`?bcW Yb

-bH] f]YfHf`  
@ b] Ybgtcdd

**MAESTRO**

**8 Ug`k ]ggYbgW Uzh]W**

**Z bX]YfHf`-a d`UbHj]ngnghYa**

%(- žl`9I F

-a d`UbHh]b\_`"5 i Z/U E

5`g`8 Ub`Z`f`à f[ fc£Yg`-bHfYggYj Yf` } b[ Yfb`k ]f`i bgYfY

Aktion bis zum 31. Dezember 2003

%ž%`5 \_ h]c b`

a ]h\_cghYb`cgYa`@]`\_]h

Fi Zyb`G]Yi bg`Y]bZUW`Ub

Vi ]`X]b[ `VYhYf`Vc bY

= 2 5 5 6 4 È

**ONLY granton**

**AUTOFAC**

k k k `V]c\ cf]ncbg"XY  
]bž4 V]c\ cf]ncbg"XY  
HY`Yžb`\$`%\$%!( - ` - , ) \*  
HY`YZU ` \$`%\$%!( - ` - , ) -

EÖæ•(E) \*^a [ok]jcl) \*!->:h(ñ)HÜÓTÀ ( ] ]æ)caol { zol`^E  
:æá ( (E`-áæ`ÉU]!^i::`"ÉÁ T , Uoá` ) á!X^\*•æ) á!ç [ @ ] ^  
S [ ] ^ÉPæ> ]j&@!\*) á!æ` & @!æá`^ , j ] ^!^ÉAWSOÉÉÉAU: [ , ]ÉÁ  
O [ ]áÉ` ) á!Uc^`ÉE`-áæ`c^ ) ^c&á!^ @!çj&@É

















## 33. Internationaler Jahreskongress der DGZI auch für BDIZ erfolgreich

BIRGITT DOHLUS/BERLIN

Nicht nur DGZI-Präsident Dr. Ady Palti hatte Grund, mit einem fortwährend zufriedenen Lächeln über die Gänge des Kongressbereiches im Bonner MARITIM zu laufen – immerhin konnte er sich über eine beeindruckend hohe Teilnehmerzahl und einen Rekord an Ausstellern freuen: Auch BDIZ/EDI-Vorsitzender Dr. Helmut B. Engels hatte eine Menge Anlass, die Teilnahme am Kongress als einen Erfolg für den Verband zu verbuchen. Dazu gehörte, dass in diesem Jahr der Infobereich des BDIZ/EDI gleich neben dem der DGZI lag; die Kongressteilnehmer begrüßten, so kompakt informiert und betreut zu werden. Auch die Aktiven hinter den Tischen konnten von der Nähe profitieren – in unkompliziert kollegialer Form half man sich mit diesem und jenem gegenseitig aus, was eine lockere und ansteckend fröhliche Stimmung verbreitete. Viele kamen nur mal so zum Plaudern vorbei, andere bestellten Publikationen, am Ende konnte der BDIZ/EDI eine beachtliche Menge Mitgliedsanträge mit zurücknehmen. Gegenseitiges Lob wurde auch ausgetauscht: Während Dr. Palti bei seiner Eröffnungsansprache den BDIZ/EDI speziell herzlich willkommen hieß, meinte Dr. Engels bei der Begrüßung der Teilnehmer am Berufspolitischen Forum: „Ich freue mich, hier beim DGZI-Kongress zu sehen, dass auch das Personal ausgebildet und fachlich gefördert wird.“ Die fast schon familiäre Stimmung verbreitete sich auch rasch im Konferenzraum beim sehr gut besuchten interaktiven und kommunikativen Berufspolitischen Forum. Dr. Engels berichtete u.a. über die Entwicklungen in der Gesundheitspolitik und die Folgen für die Implantologie.

Zu der im GMG festgeschriebenen Fortbildungspflicht bemerkte Dr. Engels, dass er nicht anerkennen werde, dass allein die Mitgliedschaft in einer Fachgesellschaft bereits „punktefähig“ sei. „Auch wir könnten ja Punkte vergeben, auch wir sind ein wissenschaftlicher und nicht allein ein Berufs-Verband! Wir leisten u.a. wissenschaftliche Materialuntersuchungen, die für die Praxis eine Qualitätsförderung bedeuten.“ Zudem spreche sich der BDIZ/EDI gegen zwei verschiedene Punktesysteme in der Implantologie aus und setze sich für eine Harmonisierung ein.

Es gebe fünf Ursachen für eine Implantatfraktur, griff Dr. Ratajczak das Thema Forschung auf: Schicksal, Patient, Zahntechniker, Zahnarzt, Hersteller. „Die Chance, dass ein Zahnarzt etwas dafür kann, wenn das Implantat frakturiert, ist dabei gering“, so der Justitiar, es sei daher nicht automatisch richtig, dass er das Implantat auf eigene Kosten ersetze. „Wir arbeiten neben aller Wissenschaft vor allem pro domo“, so Dr. Ratajczak, der Frage der Ursache von Frakturprüfungen werde große Aufmerksamkeit gewidmet. Das spiele auch in den Aspekt Regress hinein. Was zum Beispiel solle ein Prothetiker tun, der eine Fraktur feststellt, weil der chirurgische Teil der Behandlung missglückt ist? Für eine sachgerechte juristische Lösung sei es erforderlich, sich mit dem Thema Frakturmöglichkeiten fachlich auszukennen und damit auch mit den Risiken, die Frakturen begünstigten. Davon profitierten auch diejenigen, die eben jene Risiken zu vermindern lernten.

### Bilder vom Jahreskongress können bestellt werden:

Der 33. Internationale Jahreskongress der DGZI in Bonn wurde von dem Fotografenmeister Armin Höhner umfassend dokumentiert. Er hat das gesamte Kongressgeschehen, das wissenschaftliche Programm, die große Dentalausstellung, die Ehrungen durch die DGZI und den ICOI ebenso wie das

abschließende Galadiner eindrucksvoll festgehalten. Die umfangreiche Bildersammlung ist auf der Internetseite Armin Höhners veröffentlicht. Bei Interesse können Abzüge online direkt beim Fotografen bestellt werden:

[www.hoehner-fotografie.de](http://www.hoehner-fotografie.de)

## Homepage der DGZI wurde neu gestaltet

Aktualität und Übersichtlichkeit unter [www.dgzi.de](http://www.dgzi.de)

KARL-HEINZ GLASER/KRAICHTAL

Übersichtlicher und aktueller als bisher präsentiert sich der neu gestaltete Internetauftritt der DGZI. Auf der Startseite [www.dgzi.de](http://www.dgzi.de) sind Berichte über Veranstaltungen und aktuelle Themen zu lesen. Die Navigation ist klar gegliedert und umfasst die Rubriken „Wir über uns“,

„Zahnärzte“, „Zahntechniker“, „Patienten“ und „Links“. Je nach persönlichen Interessen können die Besucher die Weiterbildungsprogramme der DGZI, also das Curriculum Implantologie, das Curriculum Implantatprothetik oder die neuen Masterkurse lesen und herunterladen.





Diesen Service bietet die Website auch bei zahlreichen Fachartikeln an. Die Vorteile einer Mitgliedschaft in der DGZI sind ebenso aufgeführt wie die Kongresstermine und die zahlreichen Studiengruppen der DGZI. Die Absolventen des Curriculum Implantologie werden fortlaufend veröffentlicht und auch die Mitgliederliste ist in Kürze online verfügbar. Hierzu ist aus Datenschutzgründen allerdings das schriftliche Einverständnis der Mitglieder erforderlich.

Das neue Logo „Spezialist Implantologie“ ist auf jeder Seite zu sehen. Durch einen Klick kommt man zur Liste der über 300 geprüften Spezialisten der DGZI, die nach Namen oder Postleitzahl gesucht werden können. Die Patienten haben auf diese Liste ebenfalls Zugriff und können Spezialisten in ihrer Region finden. Außerdem stehen patientengerechte Texte über die modernen Behandlungsmethoden der Implantologie zur Verfügung. Wer immer noch gerne eine gedruckte Broschüre in der Hand hält, kann diese per E-Mail im DGZI-Büro Kraichtal kostenlos anfordern.

Für Anfragen aller Art gibt es ein Kontaktformular, außerdem steht der Mitgliedsantrag online zur Verfügung. Schließlich sind nützliche Informationen und Downloads für die Presse bereit gestellt. Fazit: eine sachlich und ruhig wirkende Website, die auf unnötige Spielereien verzichtet und eindeutig die Information und den direkten Nutzen für die User in den Vordergrund stellt. Den Relaunch hat die Karlsruher Agentur online market gestaltet.

ANZEIGE

## Implantologische Qualitätssicherung mit einem neuen System: **i<sup>m</sup>-tec**

→ **sicher** im Ergebnis

→ **unabhängig** vom Implantatsystem

→ **durchdacht** bis ins praktische Detail

### Die Software



- Implantat wird in 2D/3D positioniert
- Komplexe Analyse der Knochensituation
- Anzeige kritischer Strukturen

### Der Arbeitstisch



- Der Arbeitstisch für den ZT
- Millimeteereinstellungen auf 1/100 genau
- Gradeinstellungen auf 00°00' genau

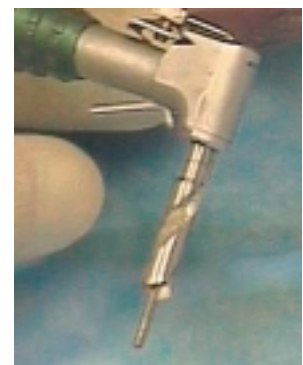
### Das

### Bohrschablone System



- Präzise Übertragung der Planung
- kalibrierte Tiefenbohrung
- Ausgleich von Schleimhautunregelmäßigkeiten

### Der Bohrer



- geführte Bohrung
- Stoppfunktion
- keine step by step Bohrung



Gewerbestraße 15  
D-79285 Ebringen

Hotline: 07664 9300-21

E-Mail: info@atec-dental.de

www.atec-dental.de



# DGZI gründet Studiengruppe Mitteldeutschland

KARL-HEINZ GLASER/KRAICHTAL

Die erfreuliche Entwicklung bei der Neugründung von Studiengruppen der DGZI setzt sich fort: Auf Initiative von Dr. Thomas Hoch, Oßling, wird die Studiengruppe Mitteldeutschland gegründet. Zu Beginn des kommenden Jahres ist eine Gründungsveranstaltung mit Fachvorträgen bekannter Referenten geplant. Schon jetzt können sich Interessenten an Dr. Hoch wenden (Bergstr. 14, 01920 Oßling, Tel. 03 57 92/5 02 57, Fax: 03 57 92/5 99 58, E-Mail: dr\_hoch@hotmail.com). Die DGZI will mit dieser neuen Studiengruppe das noch vielfach ungenutzte Potenzial für die Implantologie in Mitteldeutschland nutzen und die Kolleginnen und Kollegen beim Aufbau einer implantologisch orientierten Praxis unterstützen. Das betrifft sowohl jüngere Zahnärzte als auch ältere, die sich implantologisch weiterbilden möchten. Die regionalen Studiengruppen der DGZI treffen sich regelmäßig zu Fortbildungsveranstaltungen sowie zu kollegialen Sitzungen, bei denen Erfahrungen ausgetauscht und eigene Fälle diskutiert werden können. Dadurch entsteht ein regionales implantologisches Netzwerk zwischen Implantologen, prothetisch tätigen Zahnärzten und Zahntechnikern, das



Die regionalen Studiengruppen der DGZI treffen sich regelmäßig zu Fortbildungsveranstaltungen wie hier in Karlsruhe. Eine neue Studiengruppe ist für Mitteldeutschland geplant.

bei vielfältigen Fragen genutzt werden kann. Auch Patientenveranstaltungen werden von den Studiengruppen organisiert. Die Mitgliedschaft in der DGZI ist für die Mitwirkung in den Studiengruppen nicht erforderlich.

ANZEIGE

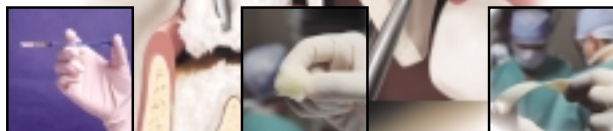
VuifXibg Vether Vobe

## grafton

Demineralized Bone Matrix (DBM)  
A proprietary processing service of Osteotech, Inc.

Implantieren Sie die  
natürliche Quelle  
der BMP's

Bestätigte ubX kontrollierte  
CsteCjbX iktion



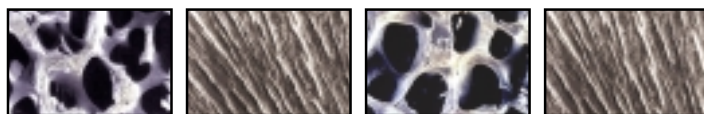
8Y a ]bYfU' ]g]YfhY' ?bcW\ YbZugYfb' fl86 :L' ]b' XfY]'  
?cbg]ghYbnYb' Z' f' XYb' g]W\ YfYb' ?bcW\ YbU iZ!  
VU i . ; Y' z' D i hhm' i bX' : 'YI' "BY\ a Yb' G]Y' HY]' 'U a'  
: cfhgW\ f]hh' i bX' f i ZYb' G]Y' i bg' Ubz' G]Y' kYfXYb'  
VY [Y]ghYfh' g]Y]b"

k k k"V]c \ cf]ncbg"XY  
]bZc 4 V]c \ cf]ncbg"XY  
HY'YZcb\$\*%\$%! (-, ')\*  
HY'YZUI '\$\*%\$%! (-, ')\*

# = 2 5 5 6 4 È

5 V \_ e R ] S ` \_ V X c R W e

@UXXYW"XUG' bUh~f' ]W\ Y' Gdc b [ ]cgUh fUbgd' UbhUh'  
ni a' ?bcW\ YbU iZVU i



P' {æ}^iS] [&@^} P' {æ}^\*iS[||æ^\*^} Šæââ&^i^U] [ ] \*i[æ Šæââ&^iS[||æ^\*^}

Gh i X]Y' n i f' CghYcV' UghYb\_ i` h i f' flGUcGÈ&L' nY] [Yb' X]Y' YIY' YbhY'  
6]c\_ c a dUh]V] ]h}h'



NY'Yb' ]b' jYf]b[YfhYf  
: cfa' dUfU'Y' ni' XYb'  
?c"U[YbZugYfb

8]Y' CVYfU]W\Y' ]gh' Xi fW\Y'  
Y]bYb' JYfV i bX' cf]Ybh]YfhYf  
NY'Yb' W\UfU' nY]g]Yf

8]Y' CVYfU]W\Y' ]gh' jc' gh]bX]'  
a]h' NY'Yb' VYg]YXY'h' i bX' nY] [Yb' Y' InY' YbhY' 6]c\_ c a dUh]V] ]h}h' i bYf' 9fU' hX' Yg'  
A]bYfU' !?c"U[Yb]Yf]YfV i bXg'

8Yf' \cW\ f]Yb' Vc]bY' A]bYfU' !?c"U[Yb]JYfV i bX' kY]gh' Y]bY' jYf [Y]W\ VU!  
fY' Ghf i\_ h i f' i bX' W\Y a]gW\ Yb' 5 iZVU i' k]Y' a YbgW\ ]W\ Yf' ?bcW\ Yb' U iZ' 8]Y'  
?bcW\ YbnY' Yb' Xyg' 9 a dZ] b [YfV YhhYg' Yf' YbYb' @UXXYW" U' g' ]\ f' bUh' f' ]W\ Yg'  
G i VghfUh' i bX' [Yk} \ f]Y]ghYh' gc a ]h' X]Y' @Y]hgW\ ]YbYbZ i b\_ ]cb' ni a' 'BY i U iZVU i'  
jcb' ? "fdYfY] [YbYb' ?bcW\ Yb' = \ fY' Jc fhY] Y. ' DUhYbh]YfhY' <YfghY' i b [Y' XYG'  
\cW\ f]YbY' A]bYfU' !?c"U[Yb]JYfV i bX' Yg' Y]W\ hY' <UbX\ U V i b [Z' cghYc\_ cb!  
Xi\_ ]h]Y' AUhf] iZ' g]W\ Yf' U iZ' 5bh] [Yb]h}h' [YhYghYhZ' nY' i' ]fY' 5X\ ]g]cb' ~ VYf'  
%I' = bhY [f]bY]9] b \ Y]hYb' XYf' CghYcV' UghYbZ' a Y\ f' } \ f] [Y' @U [Yf nY]hYb' = XYU'  
Z' f' XYb' 9]bgUhn] ]b' XYf' DUfcXcbhc' c [Y]Y' i bX' = a' d' UbhUhc' c [Y]Y'

k k k"V]c \ cf]ncbg"XY  
]bZc 4 V]c \ cf]ncbg"XY  
HY'YZcb\$\*%\$%! (-, ')\*  
HY'YZUI '\$\*%\$%! (-, ')\*

CghYc]bXi\_h]jY...FY[YbYfUh]cb

# DGZI-Masterkurse zu Spezialthemen der modernen Implantologie

KARL-HEINZ GLASER/KRAICHTAL

Mit dem Curriculum Implantologie und dem Curriculum Implantatprothetik bietet die DGZI sehr erfolgreiche zertifizierte Basisausbildungen für Zahnärzte – Chirurgen ebenso wie Prothetiker – und für Zahntechniker an. Die acht bzw. fünf Wochenenden umfassenden Kursreihen mit führenden Referenten aus Hochschule und Praxis werden stark nachgefragt und bieten die Voraussetzung für die weitere Qualifizierung zum Spezialisten Implantologie bzw. zum Spezialisten Implantatprothetik. Als Ergänzung zu diesen Weiterbildungen hat die DGZI jetzt Masterkurse entwickelt, die aktuelle Themen und spezielle Verfahren der Implantologie behandeln. Für die konsequent praxisorientierten ein- bis zweitägigen Kurse mit Live-OPs und Übungen konnten anerkannte Spezialisten ihres Fachgebietes als Referenten gewonnen werden.

Die Masterkurse wenden sich an alle, die bereits implantologische Erfahrung haben und ihr Wissen und Erfahrungsspektrum erweitern bzw. vertiefen wollen. „Wer fachlich ‚am Ball‘ bleiben will, kommt an den zertifizierten Masterkursen nicht vorbei“, sagt DGZI-Fort-

bildungsreferent Dr. Dr. Peter A. Ehrl, der das Konzept der Kursreihe entwickelt hat. Die Masterkurse sind als permanente Weiterbildung auch für erfahrene Implantologen gedacht und werden ständig durch neue Angebote ergänzt.

„Diese Kurse erweitern das implantologische Behandlungsspektrum der Teilnehmer, wobei Fragen der augmentativen Chirurgie, der möglichst frühen Versorgung der Implantate und der Ästhetik immer mehr in den Mittelpunkt rücken“, erläutert Dr. Dr. Ehrl unter Hinweis auf die gestiegenen Ansprüche der Patienten. Die Kurse sind von den zertifizierten Referenten so konzipiert, dass die klinisch gesicherten Verfahren direkt in die tägliche Praxis umgesetzt werden können. Live-OPs gehören deshalb ebenso zum Kurskonzept wie praktische Übungen, Diskussion und Evaluation. Ein wichtiger Nebeneffekt für die Kursteilnehmer: Durch die Zertifizierung und die vergebenen Fortbildungspunkte dienen die Masterkurse auch der Erhaltung des Tätigkeitsschwerpunktes Implantologie.

Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.dgzi.de](http://www.dgzi.de).

ANZEIGE

## Safescraper®

Transplantation  
von  
vitalen Knochenzellen

**26,90 EUR\***

- immer scharf
- immer steril
- immer sofort einsetzbar

\* Verpackungseinheit 3 Stück zzgl. MwSt und Versand nur solange der Vorrat reicht!

**Osteo Instruments®**

1 Pack. (3 Safescraper) gerade € 79,-\*  
1 Pack. (3 Safescraper) curve € 99,-\*  
Preise zzgl. MwSt. und Versand

**Bestellung per Fax**

**06101 - 501987**

**oder bequem über  
[www.safescraper.de](http://www.safescraper.de)**

## Reimiller®

**Knochenzerkleinerungs-Instrument**



- verlustfreie Entnahme
- Partikelgröße frei wählbar
- auch kleinste Knochenmengen können optimal verarbeitet werden



**Reimiller Kit EUR 295,-\***

\* zzgl. MwSt und Versand

**Osteo Instruments®**

**Bestellung per Fax**

**06101 - 501987**

**oder bequem über  
[www.reimiller.de](http://www.reimiller.de)**

Steriles  
Einmalinstrument zur  
Gewinnung von  
autologem  
ohne Risiko der  
Kreuzkontamination

## Die Masterkurse der DGZI im Überblick

**Prof. Dr. Dr. Joachim Zöller/Dr. Frank Christian Lazar/Dr. Jörg Neugebauer**

**Augmentation für Fortgeschrittene mit anatomischen Übungen**

**Do./Fr. 20./21.11.2003; Kursort: Universitätsklinikum Köln**

**Gebühr: 660,00 € (DGZI-Mitglieder: 560,00 €)**

Die vertikale Distraktionsosteogenese des Alveolarfortsatzes als neue risikoarme präimplantologische Behandlungsstrategie (Knochenentnahme nicht notwendig) wird an der Kölner Universitätsklinik zum Aufbau von vertikalen Alveolarfortsatzdefekten seit 1997 unterrichtet. Weitere Indikationen sind Alveolarkamatrophien bis hin zum hochatrophen Unterkiefer. Die Ergebnisse bei über 300 Patienten (vom Einzelzahnersatz bis zum Aufbau des zahnlosen Kiefers) werden vorgestellt. **Mit Live-OP.**

**Dr. Dr. Dieter Haessler/Dr. Jan Kielhorn/ Dr. Kornmann**

**Augmentation – Implantation – Prothetik**

**Fr. 21.11.2003; Kursort: Oppenheim**

**Gebühr: 580,00 € (DGZI-Mitglieder: 490,00 €)**

Der Kurs beinhaltet augmentative Verfahren, wie z.B. Knochenblocktransplantate und Sinus-Live-OPs, unter Berücksichtigung der Differentialindikation autogener Knochen versus Knochenaufbaumaterialien. Systematische Übersicht über die augmentativen Techniken (GBR-Verfahren), spezielle Implantationstechniken einschließlich Bone-Condensing sowie Sofortimplantation mit Sofortbelastung unter Berücksichtigung des Weichgewebemanagements. Die prothetischen Möglichkeiten unter der Prämisse des „passiv fit“ werden vorgestellt. **Mit Live-OPs.**

**Dr. Paul Weigl, Innovative und vereinfachte Herstellung von Konusprothesen**

**Sa. 22.11.2003; Kursort: Unizahnklinik Frankfurt am Main**

**Gebühr: 580,00 € (DGZI-Mitglieder: 490,00 €)**

Der Kurs vermittelt ein innovatives Herstellungsverfahren von Konusprothesen auf Zähnen und/oder Implantaten, das auf intraoral gefügten Galvanomatrizen und Primärkronen basiert. Das Verfahren verkürzt die Behandlungszeit und die zahntechnische Fertigung um ca. 50 % und führt immer zu einer hochpräzisen Passung. Das moderne Behandlungsregime erfordert jedoch eine völlig andere Abfolge von Arbeitsschritten zwischen Zahnarzt und Zahntechniker, die auch in einer **Live-Demonstration** am Patienten gezeigt wird. Arbeitsplätze für Zahntechniker vorhanden.

**Dr. Axel Kirsch/Dr. Sven Marcus Beschnidt**

**Team approach zum Therapieerfolg – Stellenwert der Perio-Implantat-Prothetik**

**Fr./Sa. 5./6.3.2004; Kursort: Filderstadt**

**Gebühr: 760,00 € (DGZI-Mitglieder: 650,00 €)**

Vorstellung eines prothetisch orientierten synoptischen Behandlungskonzeptes – Hart- und Weichgewebsmanagement – Implantationszeitpunkte (Sofortimplantation, verzögerte Sofortimplantation, Spätimplantation) – Belastungszeitpunkte (Sofortbelastung, progressive Belastung) – Prothetische Rehabilitation Step-by-Step.

**Mit Live-OP.**

**Dr. Ady Palti, Sofortimplantation und Sofortbelastung**

**Fr. 9.4.2004; Kursort: IAI Kraichtal**

**Gebühr: 590,00 € (DGZI-Mitglieder: 500,00 €)**

Wie die Erfahrungen der letzten 30 Jahre zeigen, lassen sich mit Sofortimplantation und Sofortbelastung optimale Resultate im Hinblick auf Ästhetik und Funktionalität bei sehr hoher Erfolgsrate erzielen. Gleichzeitig erwarten die Patienten verstärkt eine sofortige Versorgung nach dem Verlust ihrer Zähne. Die Sofortimplantation/Sofortbelastung stellt hohe Anforderungen sowohl an das Implantatdesign als auch an die chirurgischen Kenntnisse des Behandlers. Verschiedene Kriterien, insbesondere im Hinblick auf die Primärstabilität der Implantate, müssen erfüllt sein. **Live-OPs.**

**Weitere Kurse:**

**Dr. Dr. Schuppan, Interimsimplantologie** (Ende 2003)

**Dr. André Saadoun/F, All about the smile in Perio-Implantology** 1. Hj. 2004, IAI Kraichtal

**Prof. Dr. Jörg Strub, Ästhetik in der Implantatprothetik** 11.9. 2004, Freiburg

**Prof. Dr. Dr. Peter Tetsch/Dr. Jan Tetsch – Augmentationen in der Praxis** 18.–19.2.2005, Münster

Auf Grund der begrenzten Teilnehmerzahl und der zu erwartenden großen Nachfrage empfiehlt die DGZI eine rasche Anmeldung. Das ausführliche Programm und organisatorische Hinweise sind beim DGZI-Büro in Kraichtal erhältlich.

*Informationen unter:*

*DGZI e.V.*

*Bruchsaler Str. 8, 76703 Kraichtal*

*Tel.: 0 72 51/44 02 99-0, Fax: 0 72 51/44 02 99-29*

*E-Mail: info@dgzi.de, Internet: www.dgzi.de.*

An den  
Organisationsreferenten der DGZI – Dr. Rainer Valentin  
Deutzer Freiheit 95–97, 50679 Köln, Fax: 02 21/81 66 84

**Masterkurse der DGZI 2003/04 – Verbindliche Anmeldung**

Titel Name: \_\_\_\_\_ Vorname: \_\_\_\_\_ Straße: \_\_\_\_\_

PLZ/Ort: \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Ich bin Mitglied der DGZI:  ja  nein

**Hiermit melde ich mich verbindlich zu folgendem(n) Masterkurs(en) an:**

- Prof. Dr. Dr. Zöllner, Augmentation für Fortgeschrittene – 20./21.11.2003, Gebühr: 660,00 € (DGZI-Mitglieder: 560,00 €)
- Dr. Weigl, Herstellung von Konusprothesen – 22.11.2003, Gebühr: 580,00 € (DGZI-Mitglieder: 490,00 €)
- Dr. Dr. Haessler, Augmentation-Implantation-Prothetik – 21.11.2003, Gebühr: 580,00 € (DGZI-Mitglieder: 490,00 €)
- Dr. Kirsch, Perio-Implantat-Prothetik – 05./06.03.2004, Gebühr: 760,00 € (DGZI-Mitglieder: 650,00 €)
- Dr. Palti, Sinuslift-Sofortimplantation – Frühjahr 2004, Gebühr: 590,00 € (DGZI-Mitglieder: 500,00 €)
- Prof. Dr. Strub, Ästhetik in der Implantatprothetik – 11.09.2004

\_\_\_\_\_  
Ort/Datum Unterschrift

Für die Kurse ist eine Mindestteilnehmerzahl erforderlich.

Nach Anmeldebestätigung sende ich einen Scheck über die zu entrichtenden Gebühren an das DGZI-Büro Wissen, Nassauer Str. 1, 57537 Wissen.

**Einzugsermächtigung**

Hiermit ermächtige ich die DGZI e.V. widerruflich die von mir zu entrichtenden Gebühren zu Lasten meines Kontos

Konto-Nr.: \_\_\_\_\_ BLZ: \_\_\_\_\_

durch Lastschrift einzuziehen. Wenn mein Konto die erforderliche Deckung nicht aufweist, besteht seitens des kontoführenden Instituts keine Verpflichtung zur Einlösung.

\_\_\_\_\_  
Ort/Datum Unterschrift

ANZEIGE





**Ihr Einstieg in die  
Implantologie kann ganz  
einfach sein ...**

**Entdecken Sie  
ein faszinierendes System!**

12./13. Dezember 2003  
in Hamburg

Kursgebühr

**380,00 €**

incl. Abendprogramm

Tel.: 040/6074914 Fax: 040/6074916 [www.paraplant2000.de](http://www.paraplant2000.de)



## 7. Frankfurter Implantologie Tage begeisterten erneut

### Zwischen Langzeitstudien und innovativen Techniken

„Langzeitergebnisse und Innovationen“ – unter diesem Motto kamen über 200 Teilnehmer der diesjährigen Frankfurter Implantologie Tage (7. FIT) mit namhaften Referenten ins Gespräch. Im Mittelpunkt steht in diesem Jahr die Knochenregeneration.

ZÄ DOREEN JAESCHKE/LEIPZIG

„Daneben gilt es, moderne Techniken wie Odontoskopie und Tissue Engineering vorzustellen“, so Dr. Michael Leible, Geschäftsbereichsleiter Dental der curasan AG zur Begrüßung. Diese Gelegenheit bot sich am 12. und 13. September in der Jahrhunderthalle in Frankfurt am Main. Neben hervorragenden Ergebnissen von Cerasorb® bei der Knochenregeneration bestachen vor allem die Referenten aus der Grundlagenforschung und den innovativen Bereichen durch hochkarätige Vorträge. Der Vorkongress am Freitag war mit Vorträgen und Workshops der Odontoskopie gewidmet. Prof. Dr. Dr. Wilfried Engelke/Göttingen begeisterte mit eindrucksvollen intraoperativen Videosequenzen aus der zahnärztlichen Chirurgie. Am Beispiel der enossalen Implantationen zeigte er mit der Stützzimmersodontoskopie vorgenommene genaue Inspektionen der Implantatumgebung. Die Qualität des sonst stark blutenden Knochenlagers konnte dabei sehr genau eingeschätzt werden. Ähnliche Aufnahmen konnte er auch für Sinusbodenelevationen mit gleichzeitiger Implantatinsertion präsentieren – durchgeführt in der SALSA-Technik (Subantroskopisch-Laterobasale Sinusbodenaugmentation. Priv.-Doz. Dr. Thomas von Arx/Bern veranschaulichte die Vorteile des Odontoskops als Diagnoseinstrument bei der chirurgischen Endodontie. Mit faszinierenden Bildern prä-, intra- und postoperativ bestach Dr. von Arx. Entscheidende Fragen in der endodontischen Chirurgie nach Zahl und Lokalisation der Wurzelkanäle oder eines vorhandenen Isthmus oder einer Frakturlinie konnten mithilfe der Odontoskopie präzise beantwortet werden. Er betonte sowohl die Genauigkeit der Odontoskopie übrigens im Rahmen einer Studie auch im Vergleich mit dem Raster-Elektronen-Mikroskop (REM) als auch die Bedeutung der einzelnen Arbeitsschritte auf dem Weg zum Gesamtergebnis. Dabei kamen das verwendete Material (Zemente wie Super EBA, MTA und Retroblast) und die OP-Technik zur Sprache. Dr. Stefan Möller/Göttingen rundete den Einblick in die Odontoskopie mit seinen Erfahrungen in der minimalinvasiven Parodontalchirurgie ab, ehe die Teilnehmer in den Workshops am Schweinekiefer selbst den Umgang mit dem Odontoskop üben durften. Den Hauptkongress eröffnete Prof. Dr. Matthias Epple/Bochum mit einem Beitrag zur Materialforschung. Er hatte 14 aktuelle kommerzielle Biomaterialien und Knochentransplantate mit modernen chemischen und physikalischen Methoden ana-

lysiert und zusammenfassend herausgestellt, dass Cerasorb® das einzige phasenreine  $\beta$ -TCP der untersuchten markterhältlichen Produkte war.

Prof. Dr. Johannes M. Rueger/Hamburg stellte die biologischen Grundlagen der Knochenbildung vor. Er widerlegte die bisherige Annahme, die einen „Crosstalk“ zwischen Osteoblasten und Osteoklasten für die Steuerung des Knochenremodelling verantwortlich machen. Vielmehr zeigte er, dass übergeordnete Hormone wie Leptin in die Knochenauf- und -abbauvorgänge eingreifen. Diese Ergebnisse sollen demnächst in klinischen Studien genauer untersucht werden.



Dr. Stefan Möller, Prof. Dr. Dr. Wilfried Engelke und Priv.-Doz. Dr. Thomas von Arx gestalteten den Vorkongress zum Thema Odontoskopie.



Dr. Jan Tetsch/Münster und Dr. Dr. Bernd Kreuzer/Aschaffenburg, zählen zu den Referenten des Hauptkongresses.



Interessante Ergebnisse des Tissue Engineering konnte Prof. Dr. Augustinus Bader vom biotechnisch-biomedizinischen Zentrum der Universität Leipzig vorstellen. Er zeigte wie heute Gefäßstrukturen, Herzklappen, Knochen und Knorpelersatz in entsprechenden Bioreaktoren erzeugt werden können. Damit trete nach Bader ein Paradigmenwechsel ein, weil statt der Implantation immer mehr die Rekonstruktion der körpereigenen Strukturen in den Vordergrund rücke. In der anschließenden Diskussion betonte Prof. Dr. Bader, dass die Einführung keine technische Frage, sondern vielmehr eine Zulassungsfrage sei. Seit Jahren erprobt und in zahlreichen Praxen und an tausenden Patienten erfolgreich eingesetzt ist das  $\beta$ -TCP Cerasorb<sup>®</sup>. Dr. Horst Umstadt/Marburg, Prof. Dr. Dr. Rolf Singer/Ludwigshafen und Dr. Dr. Rüdiger Wächter/Fulda zeigten routinemäßig durchgeführte Augmentationsverfahren und den Einsatz von Cerasorb<sup>®</sup>, durch den zunehmend auf autologen Knochen verzichtet werden kann. Dr. Umstadt benutzt Cerasorb<sup>®</sup> seit fünf Jahren und sieht hierfür insbesondere bei dreiwandigen Hohlräumen, kleineren Defekten inklusive Zystektomien und Sinusbodenelevationen eine gesicherte Indikation. Er wies zusammenfassend darauf hin, dass der Einsatz von Cerasorb<sup>®</sup> bei entsprechenden Voraussetzungen die Co-Morbidität erheblich senke und sowohl Zeit als auch Kosten sparen würde.

Auch Prof. Dr. Dr. Singer demonstrierte die Anwendungsbreite in Abgrenzung zu Indikation zum autologen Knochen. Er stellte aber kritisch auch Misserfolge mit Ersatzmaterialien wie auch autologem Knochen dar.

Dr. Dr. Wächter betonte die Implantatlagervorbereitung und die WSR als Indikationsgebiet. Von 544 durchgeführten WSR mit Einsatz von Cerasorb<sup>®</sup> gab es nur 35 Misserfolge, von denen 32 zur Ausheilung gebracht werden konnten und in drei Fällen Zahnverlust eintrat. Angesichts dieser Ergebnisse plädierte Wächter im Fall von fraglichen Wurzelfüllungen für eine umgehende retrograde Füllung.

Ähnliches formulierte Dr. Dr. Bernd Kreusser/Aschaffenburg, der seit sieben Jahren in seiner Praxis mit Cerasorb<sup>®</sup> arbeitet. Bei 277 Implantaten, die Kreusser im Jahr 2001 einzeitig implantiert hatte, waren in lediglich drei Prozent der Fälle Verluste zu beklagen. Kreusser betonte noch einmal, den Knochenverlust nach Extraktion von 40–60 Prozent innerhalb von zwei bis drei Jahren und leitete damit die Notwendigkeit zur rechtzeitigen Versorgung mit Augmentation und Implantation ab.

Immer weniger Knochen verwendet auch Dr. Dr. Matthias Peuten/Karlsruhe, der seine beeindruckenden Erfolge bei der totalen Augmentation des Oberkiefers mit einem Cerasorb<sup>®</sup>-Knochengemisch und Micromesh vorstellte. Dieses Verfahren mit vorgeformtem Titanmaschengewebe ist dazu geeignet, den Kieferkamm dreidimensional aufzubauen. Den Vorteil der Technik sieht Peuten in einer kürzeren OP-Zeit bei ausreichender mechanischer Festigkeit, die nach acht Tagen Prothesenkarenz bereits eine Versorgung mittels Immediatprothese möglich macht, so Peuten.

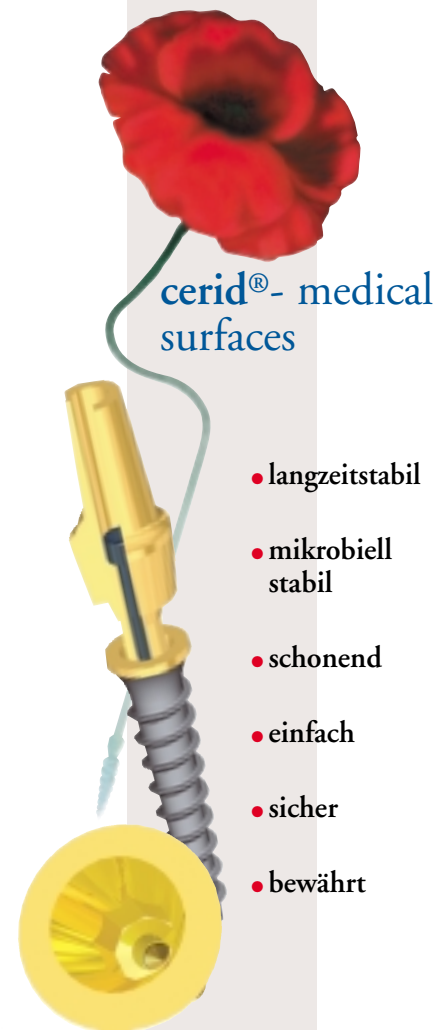
Die drei abschließenden Vorträge brachten eine Standortbestimmung zum PRP. Dr. Jan Tetsch (Münster) bestätigte anhand einer 3-Jahresstudie den reduzierten Analgetikakonsum bei PRP-Verwendung. Tetsch betonte die Bedeutung des Analgetikakonsums als Marker für die Schmerzfreiheit und damit für die Zufriedenheit der Patienten. Weiterhin vermerkte Tetsch mit PRP eine Reduktion des postoperativen Ödems, eine Reduktion der Komplikationen und eine bessere Wundheilung.

Prof. Dr. Dr. Jörg Wiltfang/Erlangen beschrieb eine schnellere Wundheilung bei PRP-Verwendung und geringere Schwellung. Dr. Norbert Schmedtmann/Ebstorf belegte dies nach vierjährigem Einsatz in der zahnärztlichen Praxis.

Die thematische Ausrichtung der 7. Frankfurter Implantologie Tage folgte konsequent dem Trend zur regenerativen Medizin, die mit schonenden, minimalinvasiven und gesicherten Methoden immer mehr zum Fortschritt der zahnärztlichen Chirurgie beiträgt. Somit bot die Veranstaltung dem chirurgisch tätigen Praktiker einen ausgezeichneten Überblick zum aktuellen Stand der regenerativen Medizin.

biocer<sup>®</sup>-

## Zahnimplantatsystem

cerid<sup>®</sup>- medical surfaces

- langzeitstabil
- mikrobiell stabil
- schonend
- einfach
- sicher
- bewährt

**Die goldfarbene cerid<sup>®</sup> - Titan-Niobkeramik-Beschichtung des biocer<sup>®</sup> - Zahnimplantats im gingivalen Bereich wirkt plaqueresistent und unterstützt das problemlose Einheilen sowie ein sehr günstiges Langzeitverhalten.**

Die optimierte Schrauben- und Gewindeform gewährleistet in allen Knochenstrukturen eine hohe Primärstabilität. Die intralock-Verbindung beruht auf der bewährten und sicheren Steckverbindung zwischen Implantat und Krone. Damit sind die neuesten Erkenntnisse hinsichtlich Mikrospaltbildung und dauerfester Verbindungstechnik berücksichtigt. Ein Achtkant sichert die Orientierung, und eine schlüssige Konusverbindung gewährleistet Dichtigkeit und Spaltfreiheit sowie eine günstige Krafteinleitung.

# o.m.t

Oberflächen- und Materialtechnologie GmbH  
 Seelandstraße 7 - D 23569 Lübeck  
 Tel.: 04 51/3 90 06-0 - Fax: 04 51/3 90 06-31  
 info@omt.de - www.omt.de

## Die Studiengruppen der DGZI

**Referent für die Studiengruppen: Dr. Marius Steigmann, Wiesenbacher Str. 77, 69151 Neckargemünd, Tel./Fax: 0 62 23/7 38 19**

Studiengruppe	Leiter der Gruppe	Telefon	Fax
Berlin/Brandenburg	Dr. Uwe Ryguschik	0 30/4 31 10 91	0 30/4 31 07 06
Göttingen	Prof. Dr. Dr. Wilfried Engelke	05 51/39 83 03	05 51/39 92 17
Hamburg	Dr. Dr. Werner Stermann	0 40/7 72 11 70	0 40/77 21 72
Hannover	Dr. Klaus Udo Lotzkat	05 11/3 48 12 12	05 11/33 20 22
Magdeburg	Dr. Ulf-Ingo Westphal	03 91/6 22 77 66	03 91/6 22 22 77
Mönchengladbach	ZA Manfred Wolf	0 21 66/4 60 21	0 21 66/61 42 02
München/Südbayern	Dr. Georg Bayer	0 81 91/4 22 51	0 81 91/3 38 48
	Dr. Dr. Thomas Bangha-Szabó	0 89/39 17 21	0 89/99 75 05 85
Nordbaden	Dr. Felix Drobig	07 21/78 78 90	07 21/70 76 54
Südhessen (i.G.)	Dr. Fred Bergmann	0 62 04/91 26 61	0 62 04/91 26 62
Nordrhein	Dr. Klaus Künkel	0 21 71/2 99 88 14	0 21 71/2 99 88 18
Österreich (i.G.)	Dr. Bernhard Broos	00 43/42 42-21 64 98	
Rhein-Main (i.G.)	Dr. Wolfgang Gutwerk	0 60 21/29 99 96	0 60 21/29 99 98
Sachsen-Anhalt	Dr. Joachim Eifert	03 45/2 90 90 02	03 45/2 90 90 04
Stuttgart (i.G.)	Dr. Peter Simon	07 11/60 92 54	07 11/6 40 84 39
Westfalen	Dr. Klaus Schumacher	0 23 03/96 10 00	0 23 03/9 61 00 15
Junge Implantologen	Dr. Marius Steigmann	0 62 23/7 38 19	0 62 23/7 38 19
Franken	Dr. Dr. Hermann Meyer	0 91 22/7 45 69	0 91 22/6 22 66
Rhein-Main	Dr. Wolfgang Gutwerk	0 60 21/29 99 96	0 60 21/20 99 98
Braunschweig	Dr. Dr. Eduard Keese	05 31/2 40 82 63	05 31/2 40 82 65
Köln	Christoph Halfmann	02 21/4 24 85 55	02 21/4 24 85 57
Kiel	Dr. Uwe Engelsmann	04 31/7 74 77	04 31/73 63 75
Voreifel	Dr. Adrian Ortner	0 22 51/7 14 16	0 22 51/5 76 76

**Die Studiengruppenleiter freuen sich auf Ihre Mitwirkung und stehen bei Fragen gern zur Verfügung.**

### Implantologie Journal

Deutsche Gesellschaft  
für Zahnärztliche Implantologie e.V.

#### Impressum

Herausgeber:

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V.  
Bruchsaler Straße 8 · 76703 Kraichtal  
Tel. 0 72 51/44 02 99-0 · Fax 0 72 51/44 02 99-29  
E-Mail: info@dgzi.de · Web: www.dgzi.de

Redaktion:

Verantwortlich für die Zeitschrift im Sinne des Pressegesetzes  
ist der Vorstand der DGZI, vertreten durch den Präsidenten.

Redaktioneller Beirat:

Dr. Ady Palti, Prof. Dr. Dr. Joachim Zöller, Dr. Dr. Peter Ehrl, Dr.  
Rolf Vollmer, Dr. Roland Hille, Jürgen Isbaner

Verleger: Torsten R. Oemus

Verlag: Oemus Media AG  
Holbeinstraße 29 · 04229 Leipzig  
Tel. 03 41/4 84 74-0 · Fax 03 41/4 84 74-2 90  
E-Mail: kontakt@oemus-media.de

Deutsche Bank AG Leipzig · BLZ 860 700 00 · Kto. 1 501 501

Verlagsleitung:

Torsten R. Oemus · Tel. 03 41/4 84 74-0  
Ingolf Döbbecke · Tel. 03 41/4 84 74-0  
Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner · Tel. 03 41/4 84 74-0  
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller · Tel. 03 41/4 84 74-0

Redaktionsleitung:

Dr. Torsten Hartmann · Tel. 02 11/98 94-2 34

Redaktion:

Katja Kupfer · Tel. 03 41/4 84 74-3 25  
Kristin Urban · 03 41/4 84 74-3 26

Herstellung:

Andrea Udich · Tel. 03 41/4 84 74-1 15  
W. Peter Hofmann · Tel. 03 41/4 84 74-1 14

Korrektorat:

Ingrid Motschmann · Tel. 03 41/4 84 74-1 25  
Bärbel Reinhardt-Köthnig · Tel. 03 41/4 84 74-1 25

Erscheinungsweise:

Das Implantologie Journal – Info der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. – erscheint 2003 mit 8 Ausgaben. Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlegers und Herausgebers unzulässig und strafbar. Dies gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verlages. Bei Einsendungen an die Redaktion wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern nichts anderes vermerkt ist. Die Redaktion behält sich vor, eingesandte Beiträge auf Formfehler und fachliche Maßgeblichkeiten zu sichten und gegebenenfalls zu berichtigen. Für unverlangt eingesandte Bücher und Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Mit anderen als den redaktionseigenen Signa oder mit Verfasser-namen gekennzeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, die der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Der Verfasser dieses Beitrages trägt die Verantwortung. Gekennzeichnete Sonderteile und Anzeigen befinden sich außerhalb der Verantwortung der Redaktion. Für Verbands-, Unternehmens- und Marktinformationen kann keine Gewähr übernommen werden. Eine Haftung für Folgen aus unrichtigen oder fehlerhaften Darstellungen wird in jedem Falle ausgeschlossen. Es gelten die AGB, Gerichtsstand ist Leipzig. Der Bezugspreis ist für DGZI-Mitglieder über den Mitgliedsbeitrag in der DGZI abgegolten.





