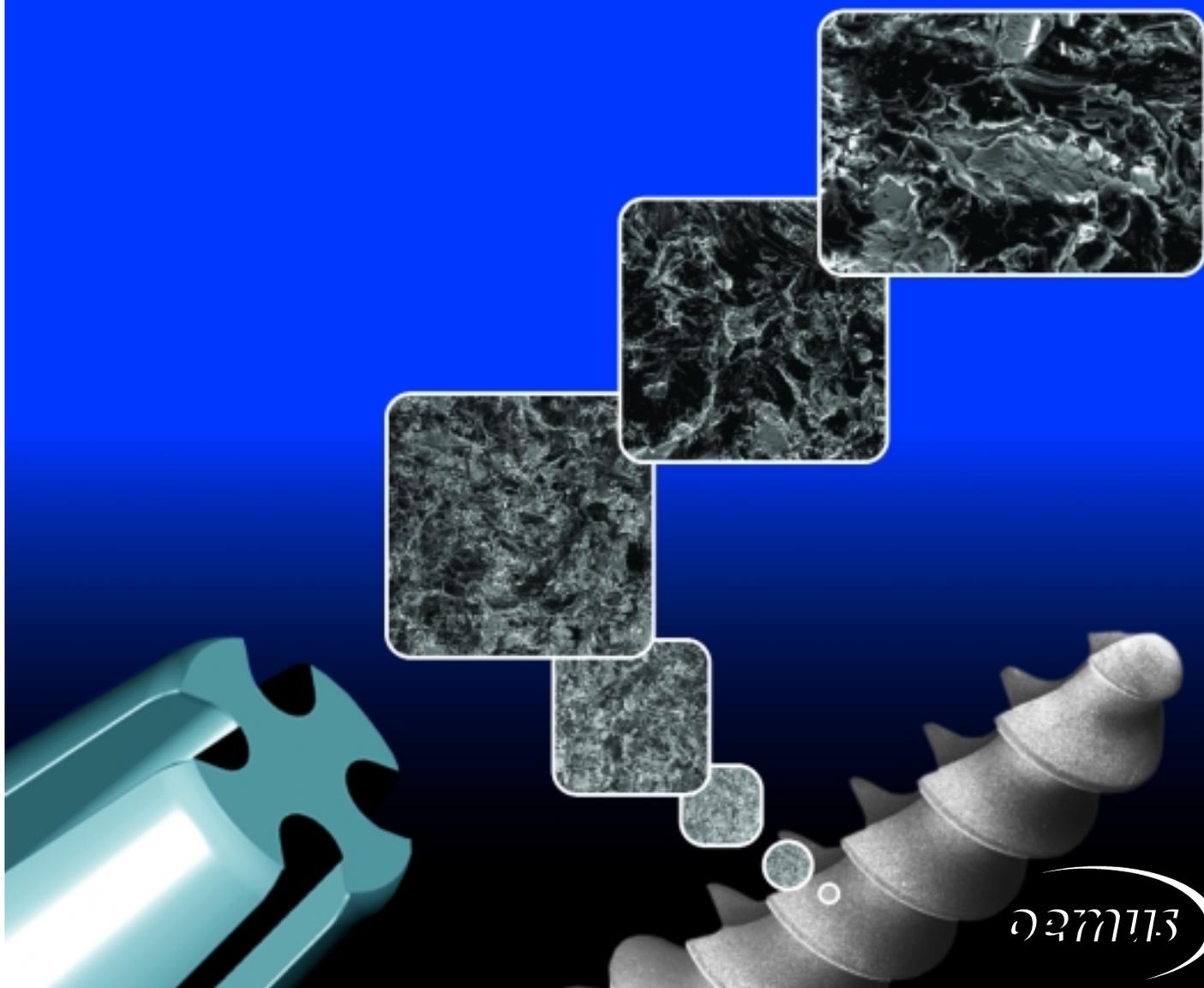


# IMPLANTOLOGIE JOURNAL

- \_Special** *Dentinogenesis Imperfecta – ein seltener Fall aus der Praxis Der ballonassistierte indirekte Sinuslift – Teil 1*
- \_Markt bersicht** *Marktübersicht Chirurgieeinheiten*
- \_Anwenderbericht** *Ist hohes Alter eine Kontraindikation für die Versorgung mit Sofortimplantaten? Einsatz der intraoralen Navigation bei einer Re-Reimplantation im Oberkiefer*
- \_Fortbildung** *Schritt für Schritt zum Erfolg Frischer Wind bei Nobel Biocare Implantologischer Kurs mit Übungen am Humanpräparat*
- \_DGZI intern** *Masterkurse Implantologie der DGZI*



## Extremfälle in der Implantologie







Dr. Ady Palti

## Neue Maßstäbe in der permanenten Weiterbildung

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

mit dem Curriculum Implantologie hat die DGZI Pionierarbeit geleistet und Maßstäbe gesetzt, wie wir nicht zuletzt aus vielen positiven Rückmeldungen der Teilnehmer wissen. Dass wir uns auf diesen Lorbeeren nicht ausruhen, zeigen zum einen die inhaltliche und personelle Weiterentwicklung dieser bewährten Kursreihe sowie das im vergangenen Jahr erfolgreich angelaufene Curriculum Implantatprothetik. Masterkurse zu innovativen Verfahren der Implantologie kommen hinzu.

Nicht weniger wichtig für die Weiterbildung ist die breite und verdienstvolle Tätigkeit der regionalen Studiengruppen. Die regelmäßigen Treffen sind vielleicht nicht immer spektakulär, aber für den kollegialen Erfahrungsaustausch unverzichtbar. Ich freue mich, dass im vergangenen Jahr einige neue und engagierte Studiengruppen hinzugekommen sind, sodass das implantologische Netzwerk der DGZI immer feinmaschiger wird. Allen Studiengruppenleitern und ihren Mitstreitern gilt mein besonderer Dank für ihr ehrenamtliches Engagement im Dienste unserer Mitglieder.

Die Studiengruppen verstehen es natürlich auch, größere Tagungen zu organisieren. Ich erwähne beispielhaft die schon traditionelle Tagung der Studiengruppe Hamburg, die kürzlich stattgefunden hat oder die bevorstehende Tagung „Innovationen Implantologie“ der DGZI-Studiengruppen „Junge Implantologen“ und „Nordbaden“ am 19. und 20. März 2004 in Heidelberg.

Hierzu lade ich Sie alle ebenso herzlich ein wie zum Wintersymposium in Sölden/Tirol, das vom 17. bis 24. April 2004 bereits zum 15. Mal stattfindet und wieder ein Highlight zu werden verspricht. Schon zwei Wochen später, am 7. und 8. Mai 2004, veranstalten wir in Ulm die Frühjahrstagung der DGZI mit bekannten Referenten. Das Thema in diesem Jahr lautet: „Extremfälle in der Implantologie“. Hierzu und zu dem parallel stattfindenden Einsteiger-Kongress der Oemus Media AG erwarten wir wieder viele Teilnehmer aus dem gesamten Bundesgebiet.

Die DGZI bietet ihren Mitgliedern mit all diesen Aktivitäten die Möglichkeiten einer „permanenten Weiterbildung“, die im Zusammenhang mit dem sich rasch vermehrenden Wissen in der oralen Implantologie auch unverzichtbar ist. Dass wir dabei nicht an den engen nationalen Grenzen Halt machen, zeigt die erfolgreiche Kooperation mit dem ICOI, durch die wir international führende Referenten für unsere Kongresse gewinnen können. Der Jahreskongress in Mannheim (7.–9. Oktober 2004) wird dies wieder einmal bestätigen.

Auch die Kooperationen mit führenden Universitäten im In- und Ausland werden wir weiter ausbauen. So konnte die DGZI 2003 erstmals eine Beteiligung an dem bedeutenden Implantologie-Kongress der Universität New York unter Leitung von Dr. Dennis Tarnow erreichen.

Die Europäische Union steht vor der Erweiterung um zehn Länder. Dieses „Grenzenlose Europa“ ist ein Meilenstein in der politischen Entwicklung seit dem Ende des Zweiten Weltkrieges. Doch die neuen Mitgliedsländer sind auf unsere Erfahrungen auf allen Gebieten angewiesen – auch in der Zahnmedizin und in der Implantologie. Das Europa ohne Grenzen eröffnet somit auch der DGZI neue Chancen durch die Kooperation mit den aufstrebenden Fachgesellschaften dieser Länder, die von unseren großen Erfahrungen bei der Weiterbildung profitieren können.

Der ICOI hat mit der Gründung des „European Office“ in Kraichtal bereits auf diese Entwicklung reagiert. Nutzen auch wir die mit dem grenzenlosen Europa verbundenen Zukunftschancen.

Ihr

*A. Palti*

Dr. Ady Palti  
Präsident DGZI



# Inhalt

## EDITORIAL

- 3** *Neue Maßstäbe in der permanenten Weiterbildung*  
Dr. Ady Palti

## SPECIAL

- 6** *Dentinogenesis Imperfecta – ein seltener Fall aus der Praxis*  
Dr. Zeev Ormianer, Dr. Ady Palti
- 18** *Zahnlos! Was nun?*  
Dr. Karl-Ludwig Ackermann, Dr. Axel Kirsch, ZTM Gerhard Neuendorff
- 24** *Der ballonassistierte indirekte Sinuslift – Teil 1*  
Dr. Rolf Vollmer, Dr. Martina Vollmer, Dr. Rainer Valentin
- 30** *Die Implantatversorgung außergewöhnlicher Defektsituationen*  
ZA Dieter Bilk

## MARKTÜBERSICHT

- 12** *Marktübersicht Chirurgieeinheiten*

## ANWENDERBERICHT

- 38** *Ist hohes Alter eine Kontraindikation für die Versorgung mit Sofortimplantaten?*  
Dr. Peter Borsay
- 40** *Sofortbelastung von elf Pfeilern nach transgingivaler Insertion*  
Dr. Werner Mander
- 46** *Einsatz der intraoralen Navigation bei einer Re-Reimplantation im Oberkiefer*  
Dr. Andreas Blume
- 50** *Sofortimplantation auf Einphasenimplantaten (Immediate loading)*  
Dr. med. dent. Mariusz Duda
- 52** *Sofortimplantation nach interner Wurzelresorption*  
Dr. Konrad Miketta

## FORTBILDUNG

- 62** *Schritt für Schritt zum Erfolg*  
Dr. Steffen Kistler
- 64** *Frischer Wind bei Nobel Biocare*  
Heike Geibel



*Frischer Wind bei Nobel Biocare*

Seite 64

## FORTBILDUNG

- 66** *1. Jahrestagung der DGKZ in Berlin*  
Redaktion
- 68** *Implantologischer Kurs mit Übungen am Humanpräparat*  
Dr. Pascal Black
- 70** *Studiengruppe Westfalen*  
Dr. Klaus Schumacher
- 71** *Studiengruppe Rhein-Main*  
Redaktion
- 71** *Unnaer Implantologietag 2003*

## DGZI INTERN

- 72** *Masterkurse Implantologie der DGZI*
- 54** *Herstellerinformationen*
- 74** *Studiengruppen der DGZI/Impressum*

# Dentinogenesis Imperfecta – ein seltener Fall aus der Praxis

## Frühe Implantation zur Vermeidung von Knochenverlust

*Durch die flächendeckende Individualprophylaxe und die sehr gute Zahnversorgung nimmt die Zahl der bezahnten Patienten stetig zu. Wie die Statistik belegt, nimmt die Einzelzahnimplantation in unserer täglichen Praxis einen immer breiteren Raum ein. Dennoch gibt es, wie der nachfolgende Fall zeigt, aber auch immer wieder Extremfälle.*

DR. ZEEV ORMIANER, ISRAEL/DR. ADY PALTI, KRAICHTAL

Die deutliche Zunahme an Einzelimplantationen (Abb.1) lässt sich nicht zuletzt auf „zivilisatorische Indikatoren zurückführen. Unfälle bei Extremsportarten wie Skateboard fahren, Mountain-Biking oder Snowboarden sind nicht selten die Ursache von Zahnverlust. In diesen Fällen ist die Behandlung im Allgemeinen ohne aufwändige chirurgische-augmentative Maßnahmen möglich. Aber auch für Extremfälle in der Implantologie gibt es heute ein breites Spektrum an Therapiemöglichkeiten z.B. den Einsatz von Knochenersatzmaterialien. Eine von uns durchgeführte Untersuchung auf der Basis von 267 Patienten und 958 augmentativen Maßnahmen (unter Verwendung von Cerasorb der Fa. curasan) hat eine langfristige 98%ige Erfolgsquote bei Implantaten ergeben.

Da in den ersten zwei bis drei Jahren nach Exzision bis zu 60% des Knochens verloren gehen können, wie die Untersuchungen von CHRISTENSEN eindrucksvoll belegen, sollte

eine möglichst frühe Implantation angestrebt werden. Ansonsten sind häufig massive chirurgische Maßnahmen zum Knochenaufbau, z.B. Knochenentnahme notwendig, die an den Behandler hohe Anforderungen stellen, mit zusätzlichen Kosten und beträchtlichen Risiken für den Patienten verbunden sind.

Die sofortige oder frühe Implantation nach Exzision wird deshalb in der täglichen Praxis immer mehr zur Routinebehandlung. Zur Sicherung einer guten Langzeitprognose sind jedoch die Kriterien der Sofortimplantation bzw. Sofortbelastung genau zu beachten, wie wir sie in einem früheren Beitrag für das Journal definiert hatten. Dennoch stehen wir immer wieder vor neuen Herausforderungen durch seltene Extremfälle wie in dem vorliegenden Fall. Durch eine exakte Planung und den Einsatz von bioresorbierbaren Materialien sowie rotationssymmetrischen Schraubenimplantaten lassen sich auch hier optisch und funktional sehr gute Ergebnisse erzielen.

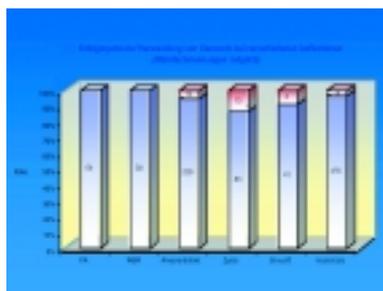
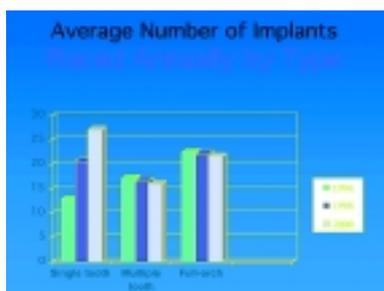


Abb. 1: Steigender Anteil der Einzelzahnimplantationen. – Abb. 2: Erfolgsquote bei Verwendung resorbierbaren Knochenersatzmaterials. – Abb. 3–6: Dentinogenesis Imperfecta: Die Ausgangssituation.

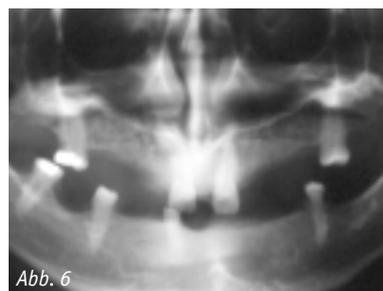




Abb. 7: Wax-up. – Abb. 8 und 9: OP-Situs. Anfrischung des Knochens und Augmentation mit Knochenersatzmaterial.



Abb. 10: OP-Situs. Anfrischung des Knochens und Augmentation mit Knochenersatzmaterial. – Abb. 11: Situation nach Implantation. – Abb. 12: Postoperative Röntgenaufnahme.



Abb. 13 und 14: Freilegung der Implantate. – Abb. 15: Versorgung mit dem Langzeitprovisorium.

### *Dentinogenesis Imperfecta*

In unserer Praxis stellte sich ein 19-jähriger Patient mit einer Restbeziehung von jeweils vier bleibenden Zähnen in Oberkiefer und Unterkiefer vor (siehe Röntgenaufnahme). Bei der Diagnose ergab sich, dass der Patient unter der Erbkrankheit *Dentinogenesis imperfecta*, einer Form der *Osteogenesis imperfecta*, leidet. Diese Erkrankung ist durch Abnormalitäten im gesamten Knochenbau, an den Gelenken und bei den Zähnen ebenso wie an Augen und Ohren gekennzeichnet. Die vorhandenen Zähne sind auffallend klein und weisen eine blau-gelbliche Verfärbung auf. Häufig fehlen mehrere Zähne (*Oligodontie*). Als Ursache wird in der Literatur eine mangelnde Synthese oder zu starke Resorption von Kollagen genannt.

Die Diagnose ergab sowohl im Oberkiefer als auch im Unterkiefer einen extrem schmalen, wenig entwickelten Kieferkamm. Nach der Röntgenuntersuchung und der CT-Aufnahme wurde im Interesse einer optimalen Implantat- und Zahnversorgung zunächst ein Wax-up erstellt und im Artikulator positioniert, um die umfangreichen augmentativen Maßnahmen im Hinblick auf die spätere Zahnposition zielgerichtet vornehmen zu können. Zusätzlich ist

hier das breite Diastema von 8 mm zu beachten, das auf Wunsch des Patienten bei der endgültigen Versorgung geschlossen werden sollte. Nach der Erstellung von Implantatschablonen haben wir die Erstaugmentation mit  $\beta$ -TCP (Cerasorb in der Körnung 1.000–2.000 mm sowie 500–1.000 mm zu gleichen Teilen gemischt) in Verbindung mit Blut und PRP durchgeführt. Man erkennt hier deutlich den sehr schmalen, ca. 1 bis 2 mm breiten Kieferkamm. Etwa vier Monate nach Augmentation wurden in den jetzt 6 mm breiten Kieferkamm die Implantate (Tapered ScrewVent von Zimmer Dental) gesetzt: Im Oberkiefer nach beidseitigem Sinuslift sechs Implantate, im Unterkiefer sieben Implantate nach vertikaler und horizontaler Kieferkammerweiterung. Hierzu haben wir speziell entwickelte chirurgische Instrumente (*stoma*) verwendet. Nach einer weiteren Wartezeit von vier Monaten wurden die Implantate freigelegt. Etwa zwei Wochen nach der Freilegung haben wir einen Abdruck vorgenommen. Außerdem wurde im Sinne eines apikalen Verschiebelappens keratinisierte Gingiva generiert, um die Langzeitprognose der Implantate zu erhöhen. Zur Gewährleistung einer progressiven Belastung der Implantate wurden hier metallverstärkte Kunststoffprovisorien eingefügt. Im nächsten

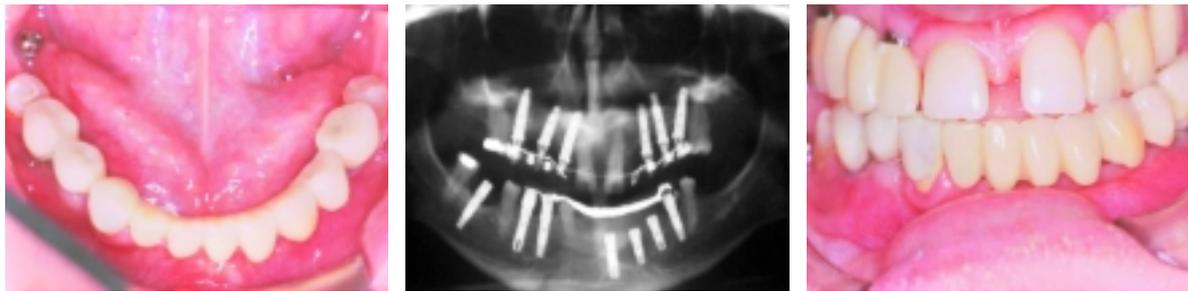


Abb. 16: Versorgung mit dem Langzeitprovisorium. – Abb. 17 und 18: Kieferorthopädische Behandlung zur Schließung des medialen Diastema.



Abb. 19: Kieferorthopädische Behandlung zur Schließung des medialen Diastema. – Abb. 20 und 21: Gerüsteinprobe.



Abb. 22: Der lachende Patient. – Abb. 23: Endgültige Versorgung. – Abb. 24: Röntgenaufnahme vier Jahre nach Implantation.

Schritt kam es zum Einsatz der Kieferorthopädie. Das Diastema wurde im Lauf von ca. 12–16 Wochen verkleinert. Die Verankerung der Drähte erfolgte auf den verblockten Implantaten. Nach weiteren vier Monaten Tragezeit mit Langzeitprovisorien wurde eine endgültige metallkeramische prothetische Arbeit eingegliedert. Die Abbildung 22 zeigt das follow up vier Jahre nach Inserteration und drei Jahren unter voller Belastung.

### Ergebnis

Das Ergebnis der umfassenden Behandlung ist deutlich: Wir sehen den lachenden Mund eines unbeschwerten jungen Mannes, der unter einer Erbkrankheit zu leiden hatte und ganz neue Lebensperspektiven erhalten hat.

### Literatur

- Christensen, G.J., Ridge preservation: Why not? in: Journal of American Dental Association 1996 (127), S. 669–670.
- Fotzik, C. Stamm, M. Einsatz von phasenreinem  $\beta$ -Tricalciumphosphat zur Auffüllung von ossären Defekten – biologische Materialvorteile und klinische Erfahrungen, in: Die Quintessenz. 1997 (48), S. 365–1.377 sowie: Die Quintessenz 1999 (50), S. 1.049–1.058.

- Jerosch, J., Bader, A., Uhr, G.: Knochenatlas, Stuttgart 2002
- Misch, Carl E.: Bone augmentation for implant placement: Keys to bone grafting, in: DERS., Contemporary Implant Dentistry, 2nd ed. 1999, 451–467.
- Palti, A., Hoch, T., A concept for the treatment of various dental bone defects, in: Implant Dentistry, 2002, 11(1), S. 73–78.
- Palti, A., Sofortimplantation und Sofortbelastung – ein Paradigmawechsel in der oralen Implantologie, in: Implantologie Journal 6/2002, S. 8–11.
- Ders., Langzeiterfolge bei der Sinusbodenelevation – Kriterien und Parameter. Teil 1: Bone-Spreading, in: Implantologie Journal 4/2003, S. 48–51; Teil 2: Bone-Splitting, in: Implantologie Journal 6/2003, S. 38–42.
- Schwartz-Arad, D., Chaushu, G., Immediate implant placement: a procedure without incisions, in: Journal of Periodontology, 1998, 69(7), S. 743–750.
- Szabó, G., Suba, Z. et al.: Autogenous bone versus  $\beta$ -Tricalcium phosphate graft alone for bilateral sinus elevations: Preliminary results, in: Int. Journal of Oral Maxillofac. Implants, 2001, 16, No 5, 681–692.

### Korrespondenzadresse:

Dr. Ady Palti  
Bruchsaler Str. 8  
76703 Kraichtal  
Tel.: 0 72 51/9 69 80  
Fax: 0 72 51/6 94 80  
E-Mail: dr.palti@t-online.de

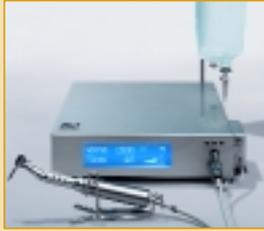






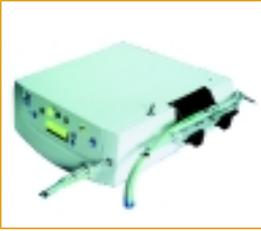
Chirurgie-  
einheiten

	ACTEON	AESCULAP	BEGO SEMADOS	BICON
				
<b>Modellname</b>	Suni Max	Microtron ec	SU 100	AEU 17B Surgery System
<b>Hersteller</b>	Satelec by Acteon Group	Aesculap	Nouvag AG Goldach/Schweiz	Caseptico Kirkland WA 98083
<b>Vertrieb</b>	Acteon Germany GmbH	Dentaldepot	BEGO Semados GmbH	Bicon Deutschland GmbH & Co KG
<b>Motorsystem</b> Induktionsmotor/bürstenlos Kohlebürsten-Motor luftangetrieben	– Kohlebürsten-Motor –	Induktionsmotor/bürstenlos – –	Induktionsmotor/bürstenlos – –	Induktionsmotor/bürstenlos – –
<b>Drehmoment in Ncm</b>	S26: 2,5 Ncm; S40: 1,5 Ncm	7,1 Ncm	10–55 Ncm	115 Ncm
<b>Drehmoment einstellbar</b>	ja	nein	ja	ja
<b>maximale Drehzahl</b>	S26: 26.000 U/min; S40: 40.000 U/min	30.000 U/min	40.000 U/min	30.000 U/min
<b>Drehzahl regulierbar</b>	ja	–	ja	ja
<b>Leistung in Watt</b>	S26: 20 W; S40: 35 W	100 W	200 W	± 200 W
<b>Kühlung</b> extern intern nicht erforderlich	extern – –	extern – –	extern intern –	– – nicht erforderlich
<b>Leistung der Kühlwasserpumpe</b>	12–120 ml/min	0–80 ml/min	100 ml/min	keine Kühlung notwendig
<b>Kühlwassermenge regulierbar</b>	ja	ja	ja	ja
<b>Geschwindigkeitsbereiche des Motors programmierbar</b>	ja	ja	ja	ja
<b>autoklavierbar sind</b> Motor Motorschlauch/Kabel Handstück	Motor Motorschlauch/Kabel Handstück	Motor Motorschlauch/Kabel Handstück	Motor Motorschlauch/Kabel Handstück	Motor Motorschlauch/Kabel Handstück
<b>Wartung</b> wird empfohlen nicht erforderlich	wird empfohlen –	wird empfohlen –	– nicht erforderlich	– nicht erforderlich
<b>Grundausrüstung</b> Motor Fußanlasser weiteres Zubehör	– Fußanlasser (Doppelfußschalter) 2 Peristaltik-Pumpen, 5 sterile Schlauchsets, Netzkabel	Motor Fußanlasser Steuereinheit	Motor Fußanlasser 1 Steuergerät, 1 Handstückablage, 1 Flaschenhalterung, 1x Kühlflüssig- keit, 1 Schlauchset Einweg, Reini- gungsspray für Motor	Motor Fußanlasser nicht notwendig
<b>nicht im Preis enth. Zubehör</b>	Mikromotor S26, S40 oder DMM100 „Sunny-Touch“ Fußschalter	–	Preis inkl. Winkelstück 32:1, umfangreiches Zubehör	–
<b>Gewicht</b>	4,15 kg	8,3 kg	6 kg	4 kg
<b>Maße (H x B x T)</b>	95 x 270 x 275 mm	135 x 305 x 305 mm	145 x 250 x 190 mm	80 x 145 x 180 mm
<b>Garantiezeit</b>	1 Jahr	1 Jahr	2 Jahre	2 Jahre
<b>CE-Kennzeichnung</b>	ja	ja	ja	ja
<b>Preis netto</b>	ab 2.530,00 €	ca. 10.000,00 €	2.499,00 €	ca. 1.295,00 €

BIEN-AIR	FRIADENT	FRIADENT	GPS	HKM
				
Chiropro 980	FRIOS® Unit S	FRIOS® Unit E	Osseo-System	Surgical Jet Basic
Bien-Air Schweiz	W&H exklusiv für FRIADENT GmbH	W&H exklusiv für FRIADENT GmbH	XO-CARE A/S	HKM Tarmstedt
Dentaldepots/Fachhandel	FRIADENT GmbH	FRIADENT GmbH	Greisen Produkt Service GmbH	HKM Tarmstedt
Induktionsmotor/bürstenlos – –	Induktionsmotor/bürstenlos – –	Induktionsmotor/bürstenlos – –	Induktionsmotor/bürstenlos – –	– Kohlebürsten-Motor –
4,2 Ncm	50 Ncm	70 Ncm	15–45 Ncm	50 Ncm
ja	ja	ja	ja	ja
40.000 U/min	40.000 U/min	300.000 U/min	40.000 U/min	40.000 U/min
ja	ja	ja, zusätzlich kalibrierbar	ja	ja
62 W bei 20.000 rpm	200 W	350 W	380 VA	250 W
– – nicht erforderlich	extern – –	extern – –	extern intern –	extern intern –
30–130 ml/min	0–100 ml/min	0–150 ml/min	20–65 ml	0–150 ml/min
ja	ja	ja	ja	ja
ja	ja	ja	ja	ja
Motor Motorschlauch/Kabel –	Motor Motorschlauch/Kabel Handstück	Motor Motorschlauch/Kabel Handstück	– – –	Motor Motorschlauch/Kabel –
wird empfohlen –	– nicht erforderlich	– nicht erforderlich	wird empfohlen –	wird empfohlen –
Motor Fußanlasser Auflage, Galgen, 10 Peristaltik- schläuche	Motor Fußanlasser Handmotor, Kühlschranke	Motor Fußanlasser Handmotor, Kalibrierdorn, Chipkarten für Implantatprogramm und für das Abspeichern der Dokumentations- funktion	Motor Fußanlasser Systemstecker	Motor Fußanlasser steriles Kühlschlauchsystem, steriler Motor/Kabelschutzschlauch, Transport-/Aufbewahrungskoffer, Motorhalter, Flaschenstativ
–	–	–	–	–
5,9 kg	4,8 kg	7,6 kg	5,4 kg	4,8 kg
370 x 288 x 115 mm	255 x 270 x 82 mm	300 x 298 x 119 mm	60 x 300 x 400 mm	90 x 250 x 200 mm
1 Jahr (Gerät) 18 Monate (Motor)	nach gesetzlichen Bestimmungen	nach gesetzlichen Bestimmungen	1 Jahr	1 Jahr
ja	ja	ja	ja	ja
4.573,00 €	2.640,00 €	6.999,00 €	ca. 2.999,00 €	2.477,00 €

Chirurgie-  
einheiten

	HKM	HKM	HKM	HKM
				
<b>Modellname</b>	Surgical Jet Premium	Dental Surgery Unit	Dental Unit DSC electronic	SURGI SET PRO 500
<b>Hersteller</b>	HKM Tarmstedt	HKM Tarmstedt	HKM Tarmstedt	HKM Dentale Medizinische Produkte
<b>Vertrieb</b>	HKM Tarmstedt	HKM Tarmstedt	HKM Tarmstedt	HKM Dentale Medizinische Produkte
<b>Motorsystem</b> Induktionsmotor/bürstenlos Kohlebürsten-Motor luftangetrieben	– Kohlebürsten-Motor –	bürstenloser DC-Motor – –	– Kohlebürsten-Motor –	Induktionsmotor/bürstenlos – –
<b>Drehmoment in Ncm</b>	50 Ncm	65 Ncm	50 Ncm	65 Ncm
<b>Drehmoment einstellbar</b>	ja	ja	ja	ja
<b>maximale Drehzahl</b>	40.000 U/min	50.000 U/min	40.000 U/min	50.000 U/min
<b>Drehzahl regulierbar</b>	ja	ja	ja	ja
<b>Leistung in Watt</b>	250 W	250 W	250 W	250 W
<b>Kühlung</b> extern intern nicht erforderlich	extern intern –	extern intern –	extern intern –	extern intern –
<b>Leistung der Kühlwasserpumpe</b>	0–150 ml/min	0–150 ml/min	0–150 ml/min	0–150 ml/min
<b>Kühlwassermenge regulierbar</b>	ja	ja	ja	ja
<b>Geschwindigkeitsbereiche des Motors programmierbar</b>	ja	nein	nein	ja
<b>autoklavierbar sind</b> Motor Motorschlauch/Kabel Handstück	Motor Motorschlauch/Kabel –	Motor Motorschlauch/Kabel –	Motor Motorschlauch/Kabel –	Motor Motorschlauch/Kabel –
<b>Wartung</b> wird empfohlen nicht erforderlich	wird empfohlen –	wird empfohlen –	wird empfohlen –	wird empfohlen –
<b>Grundausrüstung</b> Motor Fußanlasser weiteres Zubehör	Motor Fußanlasser steriles Kühlschlauchsystem, steriler Motor-/Kabelschutzschlauch, Fernbedien., Transport-/Aufbewahrungskoffer, Motorhalter, Flaschenstativ	Motor Fußanlasser steriles Kühlschlauchsystem, steriler Motor- und Kabelschutzschlauch, Transport-/Aufbewahrungskoffer, Motorhalter und Flaschenstativ	Motor Fußanlasser steriles Kühlschlauchsystem, steriler Motor-/Kabelschutzschlauch, Transport-/Aufbewahrungskoffer, Motorhalter, Flaschenstativ	Motor Fußanlasser Fernbedienung, Software, OP-Dokumentation, PC-Anschlusskabel, Transportkoffer, Motorhalter, Flaschenstativ
<b>nicht im Preis enth. Zubehör</b>	zweiter Mikromotor, PC Dokumentation und Software	zweiter Mikromotor	–	zweiter Mikromotor
<b>Gewicht</b>	4,8 kg	4,8 kg	3,8 kg	2,8 kg
<b>Maße (H x B x T)</b>	75 x 300 x 230 mm	75 x 300 x 230 mm	77 x 250 x 170 mm	90 x 250 x 200 mm
<b>Garantiezeit</b>	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr	2 Jahre
<b>CE-Kennzeichnung</b>	ja	ja	ja	ja
<b>Preis netto</b>	2.980,00 €	3.560,00 €	2.310,00 €	4.900,00 €

IMPLANT INNOVATION	KAVO	MECTRON	NOBEL BIOCARE	NOUVAG
				
DU900	INTRAsurg 300	Piezosurgery	OsseoSet 100	SM 12
W&H	KaVo Dental GmbH & Co KG	Mectron	W&H Bürmoos GmbH	Nouvag AG
Implant Innovations Dtl. GmbH	Dentalfachhandel	Rocker & Narjes GmbH	Nobel Biocare Deutschland GmbH	Dentaldepot
Induktionsmotor/bürstenlos – –	Induktionsmotor/bürstenlos – –	Ultraschall/piezoelektrisch – –	Induktionsmotor/bürstenlos – –	Induktionsmotor/bürstenlos – –
50 Ncm	bis zu 55 Ncm	–	5–50 Ncm	10–55 Ncm
ja	ja	–	ja	ja
40.000 U/min	300–40.000 U/min	–	40.000 U/min	40.000 U/min
ja	ja	–	ja	ja
95 W	100 W	2,8–16 W	95 W	160 W
extern intern –	extern intern –	– intern –	extern intern –	extern intern –
100 ml/min	20–110 ml/min	0–40 ml/min	80 ml/m	100 ml/min
nein	ja	ja	ja	ja
ja	ja	ja	ja	ja
Motor Motorschlauch/Kabel Handstück	Motor Motorschlauch/Kabel Handstück	Motor Motorschlauch Handstück	(Motorablage, Winkelstück) Motor Kabel Handstück	Motor Motorschlauch/Kabel Handstück
wird empfohlen –	wird empfohlen –	– nicht erforderlich	– nicht erforderlich	wird empfohlen –
Motor Fußanlasser –	Motor Fußanlasser Handstückerkennung, Memory-Chip, Kalibrierinstrument für Drehmoment- genauigkeit	– Piezosurgery, 10 Spitzen, 2 Hand- stücke, Drehmomentschlüssel, Koffer	Motor Fußanlasser Motorablage, Winkelstück, Küh- lungsdüse für interne Kühlung, Halte- rung für Kühlflüssigkeit, 1x sterile Schlauchsets	Motor Fußanlasser 1 Steuergerät, 1 Handstückablage, 1 Flaschenhalterung, 1x Kühlflüssig- keit, 1 Schlauchset Einweg, Reini- gungsspray für Motor
–	Transportkoffer, Cart und steriles Einmalbesteck	Spitzen für Parodontologie/ Endodontie	Gerätetrolley, gerades Handstück S-11, 1:1, sterile Schlauchsets	Handstück, Winkelstück
ca. 4,7 kg	13 kg	2 kg	4,8 kg	6 kg
255 x 270 x 82 mm	275 x 300 x 130 mm	280 x 185 x 95 mm	82 x 255 x 270 mm	110 x 290 x 260 mm
1 Jahr	1 Jahr	2 Jahre	1 Jahr	2 Jahre
ja	ja	ja	ja	ja
ca. 3.300,00 €	ca. 3.150,00 €	ca. 6.300,00 €	3.950,00 €	ca. 3.010,00 €

Chirurgie-  
einheiten

	NOUVAG	NOUVAG	NOUVAG	ORALTRONICS
				
<b>Modellname</b>	MD 10	MD 20	Micro-Dispenser 8000	MD 10-S
<b>Hersteller</b>	Nouvag AG	Nouvag AG	Nouvag AG	Nouvag S.A., Schweiz
<b>Vertrieb</b>	Dentaldepot	Dentaldepot	Dentaldepot	Oraltronic Dent. Impl. Technol. GmbH
<b>Motorsystem</b> Induktionsmotor/bürstenlos Kohlebürsten-Motor luftangetrieben	Induktionsmotor/bürstenlos – –	Induktionsmotor/bürstenlos – –	– Kohlebürsten-Motor –	Induktionsmotor/bürstenlos – –
<b>Drehmoment in Ncm</b>	10–55 Ncm	10–55 Ncm	10–55 Ncm	10–55 Ncm
<b>Drehmoment einstellbar</b>	ja	ja	ja	ja
<b>maximale Drehzahl</b>	40.000 U/min	40.000 U/min	35.000 U/min	40.000 U/min
<b>Drehzahl regulierbar</b>	ja	ja	ja	ja
<b>Leistung in Watt</b>	160 W	160 W	120 W	200 W
<b>Kühlung</b> extern intern nicht erforderlich	extern intern –	extern intern –	extern intern –	extern intern –
<b>Leistung der Kühlwasserpumpe</b>	100 ml/min	100 ml/min	100 ml/min	0–100 ml/min
<b>Kühlwassermenge regulierbar</b>	ja	ja	ja	ja
<b>Geschwindigkeitsbereiche des Motors programmierbar</b>	ja	ja	ja	ja
<b>autoklavierbar sind</b> Motor Motorschlauch/Kabel Handstück	Motor Motorschlauch/Kabel Handstück	Motor Motorschlauch/Kabel Handstück	Motor Motorschlauch/Kabel Handstück	Motor Motorschlauch/Kabel Handstück
<b>Wartung</b> wird empfohlen nicht erforderlich	wird empfohlen –	wird empfohlen –	wird empfohlen –	– nicht erforderlich
<b>Grundausrüstung</b> Motor Fußanlasser weiteres Zubehör	Motor Fußanlasser 1 Steuergerät, 1 Handstückablage, 1 Flaschenhalterung, 1x Kühlflüssigkeit, 1 Schlauchset Einweg, Reinigungsspray für Motor	Motor Fußanlasser 1 Steuergerät, 1 Handstückablage, 1 Flaschenhalterung, 1x Kühlflüssigkeit, 1 Schlauchset Einweg, Reinigungsspray für Motor	Motor Fußanlasser 1 Steuergerät, 1 Handstückablage, 1 Flaschenhalterung, 1x Kühlflüssigkeit, 1 Schlauchset Einweg, Reinigungsspray für Motor	Motor Fußanlasser 1 Steuergerät, 1 Handstückablage, 1 Flaschenhalterung, 1x Kühlflüssigkeit, 1 Schlauchset Einweg, Reinigungsspray für Motor
<b>nicht im Preis enth. Zubehör</b>	Handstück, Winkelstück, 3-Wege-Hahn	Handstück, Winkelstück, 3-Wege-Hahn	Handstück, Winkelstück, 3-Wege-Hahn	Winkelstück
<b>Gewicht</b>	8 kg	8 kg	8 kg	6 kg
<b>Maße (H x B x T)</b>	165 x 190 x 260 mm	140 x 290 x 260 mm	165 x 190 x 260 mm	145 x 250 x 190 mm
<b>Garantiezeit</b>	2 Jahre	2 Jahre	2 Jahre	0,5 Jahre
<b>CE-Kennzeichnung</b>	ja	ja	ja	ja
<b>Preis netto</b>	ca. 2.440,00 €	ca. 3.200,00 €	ca. 2.440,00 €	2.398,00 €

SCHÜTZ DENTAL	STRAUMANN	W&H	W&H	ZIMMER DENTAL
				
Surgic XT	SEM 2	elcoMED SA-200C	implantMED	CBM
NSK Europe GmbH	Nouvag AG, CH-Goldach	W&H Deutschland	W&H Deutschland	Nouvag
Schütz Dental GmbH	Straumann GmbH	Dentalfachhandel	Dentalfachhandel	Zimmer Dental GmbH
Induktionsmotor/bürstenlos – –	Induktionsmotor/bürstenlos – –	Induktionsmotor/bürstenlos – –	– – –	Induktionsmotor/bürstenlos – –
50 Ncm	10 Ncm	10 Ncm	7 Ncm	10–55 Ncm
ja	ja, von 10–55 Ncm	ja	ja	ja
40.000 U/min	40.000 U/min	50.000 U/min	40.000 U/min	500–40.000 rpm
ja	ja	ja	ja	ja
210 W	200 W	200 W	95 W	200 W
extern intern –	extern intern –	extern – –	extern – –	extern intern –
0–75 ml/min	100 ml/min	25–130 ml/min	100 ml/min	100 ml/min
ja	ja	ja	nein	ja
ja	ja	ja	ja	ja
Motor Motorschlauch/Kabel Handstück	Motor Motorschlauch/Kabel Handstück	Motor Motorschlauch/Kabel –	Motor Motorschlauch/Kabel –	Motor Motorschlauch/ Kabel Handstück
– nicht erforderlich	– nicht erforderlich	wird empfohlen –	wird empfohlen –	wird empfohlen
Motor Fußanlasser Winkelstück 20:1	Motor Fußanlasser 1 Steuergerät, 1 Handstückablage, 1 Flaschenhalter, 1x Kühlflüssigkeit, 1 Schlauch-Set Einweg, Reinigungs- Spray für Motor	Motor Fußanlasser Handstückablage, Kühlmittel- schläuche, Stativ für Kochsalzlösung, Sterilgutverpackung, INI Card, DOC Card	Motor Fußanlasser Handstückablage, Kühlmittel- schläuche, Stativ für Kochsalzlösung, Sterilgutverpackung	Motor Fußanlasser 1 Steuergerät, 1 Handstückablage, 1 Flaschenhalter, 1x Kühlflüssigkeit, 1 Schlauch-Set Einweg, Reinigungs- Spray für Motor
–	Handstück, Winkelstück	u. a. chir. Hand-/Winkelstck., Geräte- Cart, Sterilisationskas., Transp.koffer	u. a. chir. Hand-/Winkelstck., Geräte- Cart, Sterilisationskas., Transp.koffer	Schlauchgarnitur, Winkelstück
9 kg	6 kg	7,6 kg	4,8 kg	4,5 kg
103 x 268 x 230 mm	135 x 285 x 260 mm	119 x 300 x 298 mm	82 x 255 x 270 mm	110 x 290 x 260 mm
1 Jahr	2 Jahre	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr
ja	ja	ja	ja	ja
ca. 3.200,00 €	2.700,00 €	6.165,00 €	2.709,00 €	ca. 2.688,00 €

# Zahnlos! Was nun?

## Applikationen zur implantat-prothetischen Behandlung für den zahnlosen Ober- und Unterkiefer Teil II

*Zahnlos bedeutet nicht gleichzeitig hilflos oder ausweglos. Möglichkeiten der modernen zahnärztlich-prothetischen Therapieverfahren stellen kompensative Lösungsansätze dar, die in Abhängigkeit vom Behandlungsaufwand den funktionellen, ästhetischen und lebensqualitativ erforderlichen Wunschorstellungen der betroffenen Menschen Rechnung tragen.*

DR. KARL-LUDWIG ACKERMANN, DR. AXEL KIRSCH,  
ZTM GERHARD NEUENDORFF/FILDERSTADT

Anhand mehrerer Behandlungsbeispiele geben die Autoren einen Einblick in die von ihnen praktizierten implantat-prothetischen Versorgungsmodalitäten für den zahnlosen Unter- und/oder Oberkiefer. Sie stellen eine repräsentative Auswahl der zahlreich denkbaren, akzeptierten und umsetzbaren Behandlungsstrategien vor dem Hintergrund klinischer, labortechnischer, funktioneller, „handlungs-technischer“ und finanziell-wirtschaftlicher Aspekte dar.

### Zahnloser OK

#### Fall 5

Grundsätzlich gelten für den zahnlosen Oberkiefer die gleichen Behandlungskriterien wie für den zahnlosen Unterkiefer. Mögliche zusätzlich limitierende anatomische Strukturen sind die Nasen- und Kieferhöhle und das Foramen incisivum. Prothetisch ist im Regelfall die kon-

ventionelle totalprothetische Versorgung einfacher und der betroffene Patient erkennt erst sehr spät den Nachteil der alveolären Atrophie, sodass die implantat-chirurgischen Behandlungsmodalitäten häufig von augmentativen Maßnahmen begleitet werden müssen. Auch bieten sich aus den vorgenannten Gründen weniger oft festsitzende Rekonstruktionen an, denn die Weichteilästhetik, die Phonetik und die uneingeschränkten Möglichkeiten zur oralen Hygiene sind meist nur durch implantatgestützte bzw. implantatgetragene abnehmbare Suprastrukturen realisierbar.

Erfahrungsbedingt können in vielen Fällen im präsinusidalen Bereich Implantate im ortständigen Knochen ohne umfangreiche Augmentationen inseriert werden (Abb. 27–30). Der Zahnersatz kann dann durch Teleskope, Stege oder Magnetattachments lagestabilisiert werden. Die Vorgehensweise für den teleskopverankerten und stegretinierten herausnehmbaren Zahnersatz



Abb. 27

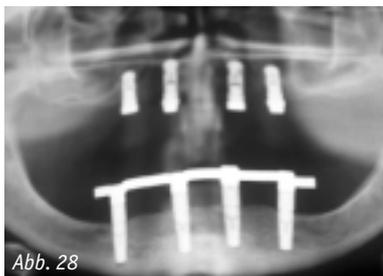


Abb. 28



Abb. 29

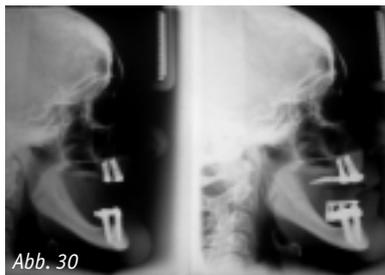


Abb. 30

Abb. 27: Okklusalanalyse OK mit vier Magnetpatrizen.

Abb. 28: Radiologische Darstellung – OK: vier Camlog®-Implantate mit Magnetpatrizen. UK: vier Camlog®-Implantate mit verschraubtem Doldersteg (vergleiche Patientenfall 3).

Abb. 29: Okklusalanalyse des magnetretinierten abnehmbaren Zahnersatzes im OK.

Abb. 30: Links: Fernröntgenaufnahme ohne prothetischen Ersatz auf den Implantaten. Rechts: mit implantatprothetischem Ersatz; beachte das unterschiedliche Weichteilprofil.



Abb. 31



Abb. 32



Abb. 33

Abb. 31: Okklusalanzeige zahnloser OK. – Abb. 32: Okklusalanzeige, Zustand nach Implantation und Verschraubung des implantatgetragenen Steges. – Abb. 33: Orthopantomogramm nach Abschluss der Implantatprothetik, OK: verschraubter individueller Titansteg, UK: zwei Camlog®-Implantate mit Primär-Konuskronen.



Abb. 34



Abb. 35



Abb. 36

Abb. 34: Basalanzeige des herausnehmbaren OK-Zahnersatzes mit der Galvanohaut. – Abb. 35: Okklusalanzeige der gaumenreduzierten Prothesenbasis. – Abb. 36: Harmonisierung des Lippenprofils (Weichteilstütze - Profilierung).

entspricht den Beschreibungen der vorgenannten Fallbeispiele 1 bis 3 zum zahnlosen Unterkiefer. Ergänzend soll hier eine weitere Modalität mit konfektionierten Retentionsteilen vorgestellt werden.

Magnete werden schon lange für die Verankerung von Totalprothesen benutzt, aber erst die in den letzten Jahren erarbeiteten Weiterentwicklungen – Design, Konstruktionsmerkmale etc. – scheinen einen möglichen Routineeinsatz denkbar werden zu lassen.<sup>13-18</sup> Insbesondere auf Implantaten muss die sichere Einarbeitung der Titanmatrize in die Prothesenbasis die vollständige „Magnetkraft“ garantieren und damit verbunden auch Relativbewegungen ausschließen, da diese zu entzündlichen Schleimhautveränderungen führen können. Nur durch eine optimierte Implantatachsenausrichtung können die konischen Magnetpatrizen und -matrizen Verwendung finden (Abb. 27). Diese garantieren eine höhere Lagestabilität des herausnehmbaren Zahnersatzes, denn sie verhindern „Dislokationen“ unter Funktion bzw. Parafunktion (Abb. 28 [vergleiche auch Patientenfall 3]).

Prothetisch kann die gaumenbedeckende Prothesenbasis kleiner gestaltet werden, was den „intraoralen Komfort“ für den Patienten deutlich verbessert (Abb. 29). Wie großzügig dabei verfahren werden kann, sollte immer am individuellen Fall festgelegt werden. Ein stufenweises Zurückschleifen der Prothesenbasis ist anzuraten. Letztlich sollte der Zahnersatz unter statischen und dynamischen Belastungen immer sicher fixiert sein. Auch hierbei muss selbstverständlich die Kunststoffbasis, in die die Magnetmatrizen im Mund eingeklebt werden, metallverstärkt sein (Abb. 30 links ohne und rechts mit abnehmbarem Zahnersatz im Ober- und Unterkiefer).

#### Fall 6

Bekanntermaßen bietet sich bei relativ gut erhaltenen vertikalen Alveolarknochen die Implantatpositionierung bis in den Molarenbereich an (Abb. 31–36). Da aber in vielen Fällen das Ausmaß der horizontalen Atrophie unverhältnismäßig größer ist, können Implantate weniger gut prothetisch positioniert werden (Abb. 31 und 32). Es besteht immer ein Missverhältnis zwischen der oro-vestibulären Ausrichtung der zu ersetzenden Zähne und der eingesetzten Implantate – also ein großer lateraler Hebelarm. Außerdem wäre eine festsitzende Rekonstruktion aus bereits genannten Gründen kontraindiziert. Wir favorisieren bei diesen Voraussetzungen, die meist von einer ungünstigen interalveolären Relation begleitet sind, die stegprothetisch-implantatgetragene Suprastruktur (Abb. 32, 33 [siehe auch Patientenfall 1] und 34). Der Steg muss spannungsfrei auf den Implantaten verschraubbar sein; dies lässt sich wie bereits beschrieben am ehesten mit im Mund einklebbaren präfabrizierten Basisteilen realisieren. Die gaumenreduzierte Prothese ist sicher mit einer Galvanohaut (= Sekundärkonstruktion) geführt und bietet die notwendige Retention, da auch dieses direkt hergestellte Strukturelement in ein Tertiärgerüst eingeklebt wird, ähnlich der Vorgehensweise bei den vorgenannten Beispielen 1, 2b und 4 (Abb. 34, 35 u. 36).

#### Fall 7

Voraussetzungen für einen implantatgetragenen festsitzenden Zahnersatz im zahnlosen Oberkiefer wurden bereits bei der Beschreibung des Patientenfalles 4 dargestellt. Grundsätzlich müssen aber die anatomisch-strukturellen Voraussetzungen trotz Zahnlosigkeit von den in-

dividuellen idealen Vorgaben wenig abweichend sein, um mit dem geplanten Zahnersatz Funktion, Phonetik, Weichteilstütze und -profilierung sowie Hygienefähigkeit in uneingeschränkter Art und Weise wiederherzustellen bzw. zu garantieren (Abb. 37–47). Sichere Aussagen in der Aufklärungsphase und Behandlungsplanung können nur durch die zielorientierte Diagnostik erfolgen. Die klinische Evaluation (Abb. 37) kann sehr frühzeitig eine notwendige Strategie aufzeigen. Die Struktur und das Ausmaß der alveolären Atrophie, die interalveoläre Relation sind darüber hinaus durch ein Set-up und Wax-up, das idealerweise am Patienten und nicht im Artikulator alleine erfolgt, wichtige strategische Vorgaben und therapieentscheidende Parameter. Eine Planungs- und Übertragungsschablone, die das Duplikat des Set-up und Wax-up darstellt, kann weiterreichende Informationen bei der non-invasiven Röntgendiagnostik liefern (Abb. 38). Eingearbeitete Referenzstrukturen, z. B. Titanhülsen, zeigen im Orthopantomogramm oder in der Fernröntgenseitenaufnahme eindeutig auf, ob Implantate an der prothetisch gewünschten Position eingesetzt werden können. Die dadurch erreichbare Therapiesicherheit schon in einer frühen Phase der Behandlung garantiert fast immer, dass ein eingangs definiertes prothetisches Ziel auch am Ende der verschiedenen Behandlungsschritte kompromissfrei erreicht wird (Abb.

39–42). Die Implantatverteilung, die Implantatzahl und die Implantatneigung sowie begleit-implantologische augmentative Maßnahmen sind keine Zufallsergebnisse, sondern logische Konsequenz der strategischen Planung (Abb. 39 u. 40). Eine Zahn-für-Zahn-Versorgung kommt dem Ersatz einer natürlichen Dentition am nächsten. Sprechen allerdings strukturelle, anatomische oder auch pekuniäre Gründe gegen dieses Konzept, so lassen sich brückenprothetische Rekonstruktionen alternativ anfertigen, die ebenfalls die gewünschten Voraussetzungen erfüllen. Kleine Brückensegmente, also kleine Verblockungen, bieten Vorteile in der labortechnischen Erstellung oder während der Nutzungsphase, wenn Korrekturen erforderlich werden sollten. Der spannungsfreie sichere Sitz des Zahnersatzes muss immer garantiert sein (Abb. 41 und 42). In den Abbildungen 43 und 44 kann sehr eindrucksvoll die Umsetzung der o. g. therapiekonzeptionellen Einzelaspekte nachvollzogen werden. Zusätzlich lassen die Röntgenaufnahmen die Beurteilung der Passung der Einzelteile, die wichtigen Größenverhältnisse, Implantatlänge zu Restaurationshöhe sowie die weichteilstützende Funktion der Frontzahnbrücke zu. Das ästhetische Endergebnis ist nur bei der eingangs aufgezeigten Behandlungsplanung sicher erreichbar (Abb. 45 und 46). Der vertikale Knochenverlust zwingt immer dazu, die Implantatdurchtrittsstelle weiter

ANZEIGE



**Es gibt viele  
schöne Momente zu entspannen.  
Nun kommt ein weiterer hinzu.**

**AKH - Abrechnungskasse**  
mit uns sicher, unabhängig und liquide in die Zukunft

**Gesundheitsreform 2005  
und Basel II werden kommen**



**Herr Anders (02331- 96 93 16) & Herr Niemöller (02331-96 93 28)**  
**Fax: 02331-96 93 22    www.akh-gmbh.de    info@akh-gmbh.de**

**A**lles

**K**lappt

**H**ervorragend



Abb. 37: Klinische Ausgangssituation, Lateralansicht. – Abb. 38: Fernröntgenseitenaufnahme OK Planungs- und Übertragungsschablone in situ (beachte die Titanhülsen). – Abb. 39: Klinische Seitenansicht, Zustand nach Implantation vor prothetischer Versorgung; beachte Position und Inklination der Implantate. – Abb. 40: Okklusallansicht, mittensymmetrische Implantatverteilung mit den individualisierten Titankronenaufbauten.



Abb. 41: Zwei zementierbare Seitenzahn- und eine Frontzahnbrückenrekonstruktion aus Metallkeramik. – Abb. 42: Okklusallansicht nach Zementieren der drei Brückenteile. – Abb. 43: Radiologische Kontrolle und Darstellung der Implantatverteilung und der exakten brückenprothetischen Versorgung.



Abb. 44: Fernröntgenseitenansicht nach implantatprothetischer Rekonstruktion im OK; beachte: harmonisches Lippenprofil. – Abb. 45: Frontalansicht nach definitiver Eingliederung des implantatprothetischen Zahnersatzes im OK. – Abb. 46: Imitation der natürlichen Relation Zahn/Gingiva-Beziehung im Lippen-Lachprofil. – Abb. 47: Uneingeschränkte Hygienefähigkeit muss garantiert werden.

nach kranial zu positionieren. Zwangsläufig ist eine größere unnatürliche Kronenlänge zu erwarten. Der optische Ausgleich zur illusionären Wiederherstellung einer realistischen Längenbeziehung Krone/Gingiva kann nur durch Kunststoff oder Keramik in Zahnfleischfarbe erreicht werden (Abb. 46). Schlussendlich zeigt sich die gute und vorausschauende implantatprothetische Planung auch darin, dass der Patient mit den bekannten Mitteln immer eine einfache, aber effektvolle Hygiene betreiben kann (Abb. 47). So ist die Langzeitstabilisation des Behandlungsergebnisses voraussagbar und garantiert.

### Danksagung

Ich möchte mich bei unserem Laborleiter Herrn ZTM Gerhard Neuendorff und seinen Mitarbeitern für die zahntechnischen „Meisterleistungen“ und die jederzeit

konstruktive Zusammenarbeit bedanken. Mein besonderer Dank gilt wie immer meinen geduldigen und stets kooperativen Patienten, ohne die und deren Bereitschaft bei der klinischen Dokumentation diese Art der Publikationen unmöglich wäre.

*Die Literaturliste kann in der Redaktion angefordert werden.*

Erstveröffentlichung:  
ZMK 9/2003, 19. Jahrgang, S. 544ff. Spitta Verlag GmbH

Korrespondenzadresse:  
Dr. Karl-Ludwig Ackermann  
Dr. Axel Kirch  
Talstr. 23, 70794 Filderstadt





# Der ballonassistierte indirekte Sinuslift – Teil 1

*In diesem Fachbeitrag wird eine modifizierte Anwendungsmöglichkeit von Ballonexpandern beschrieben. Die ursprüngliche Indikationsstellung betraf die Schaffung von expandierten Schleimhautarealen in der rekonstruktiven Chirurgie. Der Einsatz von Silikonexpandern als Präparationshilfsmittel bei der atraumatischen Sinusschleimhautpräparation erweitert das Indikationsspektrum.*

DR. ROLF VOLLMER, DR. MARTINA VOLLMER/WISSEN,  
DR. RAINER VALENTIN/KÖLN

## Der Sinuslift

Sinusliftverfahren haben die implantologischen Möglichkeiten speziell im Oberkieferseitenzahnbereich erheblich erweitert. Der Chirurg kann die Pfeilerzähne in prothetisch günstige Positionen setzen. Die früher üblichen Freidendkonstruktionen bei geringem Restknochenangebot werden mit Hilfe distaler Pfeiler zur Abstützung von kleineren Einzelbrücken ersetzt. Ferner können hufeisenförmige 12- oder 14-gliedrige Brücken zu Gunsten zwei- bis vierteiliger Konstruktionen der Vergangenheit angehören. Dies bedeutet auch im Falle von notwendigen Revisionen eine einfachere Handhabung. Die Implantationen im Molarenbereich sind für den Pro-



Abb. 1. Doppelseitiger Sinuslift und simultane Implantation.

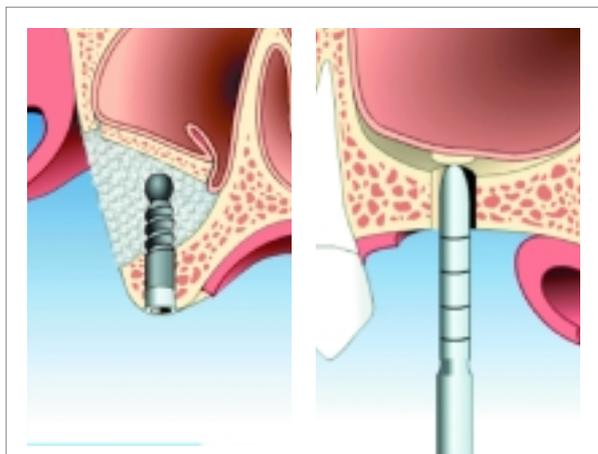


Abb. 2a und b: Gegenüberstellung Standard Sinuslifttechnik  
a) direkt; b) indirekt.

thetiker insofern von weiterem Vorteil, dass im Frontbereich mit Brückengliedern gearbeitet werden kann, die kosmetischen Ansprüchen besser entgegenkommen und in ihrer Umsetzung in die Praxis einfacher sind (Abb. 1). Die Entwicklung der Sinusliftverfahren nahm einen rasanten Aufwärtstrend seit TATUM Mitte der siebziger Jahre die so genannte Tatum-Window-Technik beschrieb. In welcher sensibler Region man operierte mag ein Hinweis von BRÄNEMARK aus dem Jahre 1984 belegen, dass man die Sinusschleimhaut auf keinen Fall perforieren dürfe. Dementsprechend bevorzugte das damalige „Bränemark-OP-Protokoll“ die sog. Cantilever-Konstruktionen. Nach LUNDBERG et al. 1995 ist das Milieu des Sinus keimfrei. Wie ist dies zu erklären? Die Sterilität soll im Zusammenhang mit der Potenz der Epithelzellen stehen, Stickoxide zu produzieren, die einen bakteriostatischen Effekt entwickeln.

Für die Umwandlung des Augmentates zu ortsständigem Knochen spielt die Anatomie des Sinus sowie die hohe spezifische Durchblutung der Schleimhaut eine wichtige Rolle, die erheblich über der Durchblutung der Leber und des Gehirns liegt. Die zuvor genannten Faktoren und Erkenntnisse sind wahrscheinlich eine Erklärung, dass die Verfahren so gut funktionieren und schon zur Routine wurden, obwohl wissenschaftliche Untersuchungen zur Kieferhöhlenschleimhaut selbst und ihrer Reaktion bei und nach ihrer Ablösung zum Zweck der Augmentation und Implantation erst in jüngster Zeit veröffentlicht wurden (BENNER, SCHLEHHUBER 1999, BENNER, BLACK 2002).

## Der indirekte Sinuslift

Nachdem die direkte Sinusliftmethode nach TATUM schon fast 20 Jahre bekannt und bewährt war, propagierte SUMMERS Anfang der neunziger Jahre eine so genannte indirekte (geschlossene) Sinusliftmethode (Abb. 2a und b). Diese kommt primär in Indikationsbereichen der SA 2 Option nach C.E. MISCH, bei der die Schneidersche Membran um ca. 2–3 mm angehoben wird, zur Anwendung. So können Implantate ausreichender Länge noch bei Restknochenhöhen von 10–12 mm inseriert werden ohne die Tatum-Window-Technik anzuwenden. Die indirekte Methode nach SUMMERS wurde verschiedentlich in ihrem OP-Protokoll modifi-

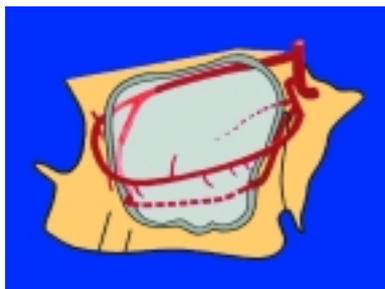


Abb. 3: Intraossäre Anastomosen (gestrichelte Linie) und extraossäre Anastomosen (durchgezogene Linie) sind mit einer Häufigkeit bis 40 % zu finden (Darstellung mod. n. Ole T. Jensen). – Abb. 4 a und b: Silikonexpander mit geringer und maximaler Befüllung.

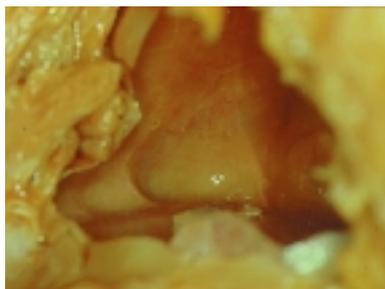


Abb. 5 a und b: Blick auf die mit dem Expander abgelöste vorgewölbte Sinusschleimhaut, Röntgenkontrolle des mit Kontrastmittel gefüllten Ballons.

ziert, so unter anderem von D. RISTIC (1998) durch die Anwendung von zusätzlichem hydraulischem Druck. Weitere Modifikationen erfolgten 2001 durch VALENTIN/VOLLMER & VOLLMER, ferner durch Prof. K. U. BENNER und P. BLACK im Jahre 2002.

Generell ist anzumerken, dass minimalinvasive Techniken – zu denen sicherlich auch der indirekte Sinuslift gehört – nur durchgeführt werden sollten, wenn parallel die Standardtechnik, z.B. nach TATUM (direkter Sinuslift), für die Operation vorbereitet ist und vom Behandler beherrscht wird. Es kann bei dem indirekten Verfahren zu Komplikationen kommen, die in ihrer Folge unter Umständen für den unerfahrenen Operateur nicht mehr beherrschbar sind. So empfiehlt Prof. Dr. Dr. ENGELKE, Göttingen 1997, immer eine endoskopische Kontrolle. Dieses Procedere bedeutet jedoch, dass das Verfahren komplizierter und teuer wird und in letzter Konsequenz ebenfalls die Standardtechnik bereitzuhalten ist.

### Komplikationen

Die Perforation der Membran gehört zu den Risiken beider Sinuslifttechniken, nicht zuletzt durch das Vorhandensein von so genannten Underwood Septen. Diese separieren den Sinus zu ca. 20% partiell und zu 2,5% vollständig. Die Teilsepten stellen sich röntgenologisch im OPG meist nicht dar. Nach histologischen Nachuntersuchungen von BENNER und SCHLEHHUBER (1999) fanden sich z. B. Knochensplitter im Sinus, nachdem die indirekte (geschlossene) Technik nach SUMMERS durchgeführt wurde. Perforationen und auch starke Ausdünnungen der Schneiderschen Membran wurden ebenfalls beobachtet. In diesen Ausdünnungen fehlten ernärende Gefäße weitestgehend. Diese blutversorgenden Gefäße

sind jedoch für die Knochenneubildung von absoluter Notwendigkeit. Speziell das gefäßreiche Stratum vasculare der Schneiderschen Membran weist eine spezifische Durchblutung auf, die über der des Gehirns oder der Leber liegt und nur von der spezifischen Durchblutung der Nieren und Lungen übertroffen wird (SCHEHHUBER, 1999). Deshalb sollte die Präparation der Sinusschleimhaut möglichst atraumatisch unter Ablösung und Schonung des Stratum reticulare erfolgen. Die Bildung von Spaltlappen, die nur Mukosa aufweisen, sollte vermieden werden. Die Gefahr von Blutungen durch eine Ruptur der Anastomose von A. infraorbitalis und A. post. sup. ist bei der indirekten Sinuslifttechnik geringer als bei der Standard-Tatum-Window-Technik (Abb. 3).

### Ballonassistierte Präparation der Schleimhaut – Klinische Umsetzung

Ballonexpander dienen in ihrer ursprünglichen Indikation zur Oberflächenvergrößerung der Haut z.B. in der plastischen und rekonstruktiven Chirurgie zur Deckung von Kieferdefekten im Kieferbereich (u. a. VALENTIN/VOLLMER & VOLLMER im Implantologie Journal 5/2002).

### Anwendung beim indirekten Sinuslift

Bei dem vorgestellten modifizierten atraumatischen Präparationsverfahren der Sinusschleimhaut soll die Vaskularisation im Stratum vasculare erhalten bleiben, da diese für den Erfolg der augmentativen Maßnahmen von großer Bedeutung ist. Des Weiteren soll eine gewisse Standardisierung des Verfahrens erfolgen, um auch dem nicht so Erfahrenen optimale Ergebnisse zu ermöglichen.

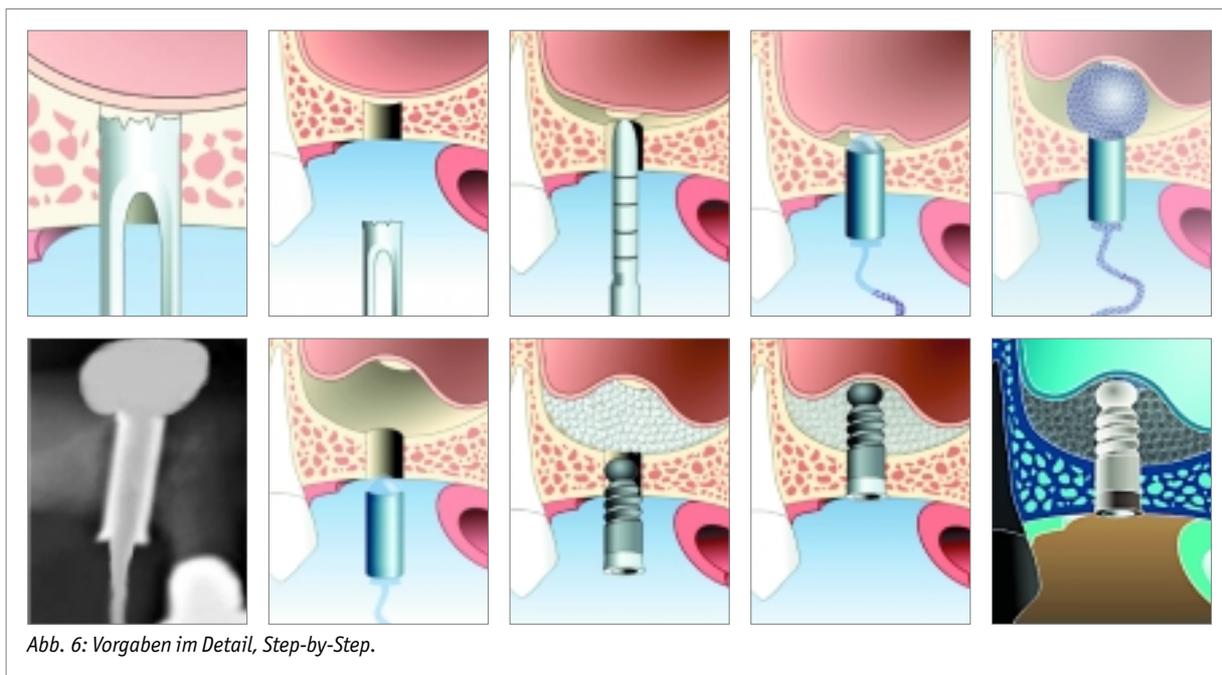


Abb. 6: Vorgaben im Detail, Step-by-Step.

### Präparationsexpander

Der Expander besteht aus einem externen Füllventil, einem Versorgungsschlauch und einem kleinen Röhrchen, in das ein Silikonballon eingebettet ist. Voruntersuchungen ergaben, dass sich der Ballon mit ca. 20 ml Flüssigkeit befüllen lässt und dann einen Durchmesser von über 3 cm erreicht (Abb. 4a und b). Vorversuche in vitro ergaben, dass der Ballon auf jeden Fall mit Flüssigkeit gefüllt werden muss. Luft als Medium bewirkt in Bereichen starker Fixation der Schneiderschen Membran am Knochen zunächst eine Kompression der Luft. Mit zunehmendem Druck entsteht später eine ruckartige Explosion, die zu Rupturen der Schleimhaut führen kann. In diesem Zusammenhang möchten wir ausdrücklich Herrn Prof. Dr. K.-U. BENNER vom anatomischen Institut der Ludwig-Maximilian-Universität München danken, der uns bei der anatomischen Vorarbeit unterstützt hat (Abb. 5a und b).

### Vorgehen im Detail – Step-by-Step (Abb. 6)

1. Zunächst wird die Implantatposition in üblicher Weise festgelegt. Sodann nehmen wir eine Bohrung bis auf die Gegenkortikalis möglichst mit einem Trepanbohrer vor, um zusätzlich autologes Knochenmaterial zu gewinnen.
2. Es erfolgt eine vorsichtige Grünholzfraktur der an der Sinusschleimhaut anhaftenden Kompakta. Es kommen die für den indirekten Sinuslift bekannten rotationssymmetrischen Instrumente zur Anwendung.
3. Das Normröhrchen und der Ballon werden in die Knochenkavität bis zu dem auf der Sinusschleimhaut haftenden Knochenfrakturstück eingeführt.
4. Der Ballon kann nun mit einem Röntgenkontrastmittel (z.B. Ultravist 370®) langsam und unter mäßigem

Druck befüllt werden. So gelingt die Präparation eines definierten Hohlraumes zwischen dem Knochen und der Kieferhöhlenschleimhaut. Die Ruptur der kollagenen Fasern erfolgt im Bereich des Stratum reticulare.

5. Eine Röntgenkontrollaufnahme gibt exakt Aufschluss über die Größe des geschaffenen Hohlraumes. Die Menge des injizierten Kontrastmittels sollte notiert werden, um einen Anhalt für die Menge des einzufüllenden Augmentationsmaterials zu haben.
6. Falls die Röntgenaufnahme einen zufrieden stellenden Präparationserfolg zeigt, kann der Expander entfernt werden. Ansonsten werden die Punkte 5 und 6 nochmals wiederholt.
7. Das Augmentationsmaterial in der zuvor bestimmten entsprechenden Menge wird eingebracht.
8. Die Implantatinsertion erfolgt in üblicher Weise.
9. Die Röntgenendkontrolle schließt den Implantationsvorgang ab (Abb. 6).

Im folgenden Teil dieses Fachbeitrages im nächsten Implantologie Journal wird ein klinischer Fall im Einzelnen dargestellt und das Verfahren einer kritischen Bewertung unterzogen.

#### Korrespondenzadresse:

Dr. Rolf Vollmer  
 Nassauer Str. 1, 57537 Wissen  
 Tel.: 0 27 42/96 89 30  
 Fax: 0 27 42/25 47  
 Dr. Rainer Valentin  
 Deutzer Freiheit 95–97, 50679 Köln  
 Tel.: 02 21/81 01 81  
 Fax: 02 21/81 66 84







# Die Implantatversorgung außergewöhnlicher Defektsituationen

*Defekte im Bereich des Kieferknochens, die auf Grund ihrer Lage oder Größe über das übliche Maß hinausgehen, stellen für den Implantologen immer eine besondere Herausforderung dar.*

*Eine im Laufe der Jahre gewachsene Zyste, die immer subjektiv beschwerdefrei blieb, oder auch ein Brückenzahnersatz, bei dem auf Grund von Verblockungen Zähne noch in situ geblieben waren, die schon längst jeden Knochenkontakt verloren hatten und unter normalen Umständen zum Spontanverlust geworden wären.*

ZA DIETER BILK/MÜNZENBERG

Die Behandlung solcher außergewöhnlicher Fälle war schon immer eine besondere Anforderung an den chirurgisch tätigen Zahnarzt. Häufig konnten diese Fälle nur mit sehr aufwändigen, nicht immer ganz risikolosen Begleitoperationen und mitunter nur unbefriedigend gelöst werden. Moderne Augmentations- und Membrantechniken haben jedoch dazu geführt, dass solche Eingriffe mit vorhersehbarem Erfolg und völlig ohne Risiko bei größter Schonung des Patienten in unserer Praxis durchgeführt werden.

Im Nachfolgenden sollen drei Fälle präsentiert werden, deren Lösung auf Grund der Lage und Größe der Defekte ohne diese Techniken sicherlich so nicht möglich gewesen wäre. Es handelt sich um zwei apikale Zysten und einen sehr ausgeprägten Parodontaldefekt, der durch zu lange hinausgezögerte Extraktion einer verblockten Brückenkonstruktion entstanden war. Das Gemeinsame aller drei Patientenfälle war, dass nach einer üblichen Vorbehandlung – hier Zystektomie, bzw. Extraktion der beteiligten Zähne – alle Reste von Zystengewebe, Granulationsgewebe, Detritus etc. sorgfältig entfernt wurden und der saubere, entzündungsfreie Knochen dargestellt wurde, was umso schwieriger wird, je tiefer der Defekt und je mehr die

Lokalisation in den Seitenzahnbereich geht. Hiernach wurde die Knochenoberfläche mit einer großen querverzahnten Kugelfräse angefrischt und mit einer etwas kleineren – wenn es der Restknochen erlaubte – die Markräume eröffnet, um eine frische Blutung im Wundgebiet zu erzeugen.

Es wurde danach mit dem Augmentationskomplex Cerasorb/Blut aus dem Defekt/PRP augmentiert. Von essentieller Bedeutung für den anzustrebenden Erfolg der Knochenregeneration ist, dass zunächst Cerasorb mit Blut aus dem Defekt gemischt wird. Wir verwenden hierzu ein steriles Glasgefäß. Vor der Einbringung des Gemisches in den Defekt geben wir PRP hinzu, das nach kurzem Untermischen gelartig wird. Die so hergestellte Mischung ist von pastöser Konsistenz und leicht mit gängigen Instrumenten applizierbar. Das PRP wird nach dem Herstellungsprotokoll der curasan AG hergestellt. Zur Abdeckung des Augmentationsfeldes hat sich die Tefgenmembran bewährt. Die Membran war hierbei auf Grund der Defektgröße meist von Anfang an exponiert. Die Nähte aus monofilamenten PTFE-, Polyamid- oder Polypropylen-Nahtmaterialien wurden nach einem Zeitraum von sieben bis zehn Tagen und die Membranen nach ca. drei Wochen entfernt.

## Fall 1



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

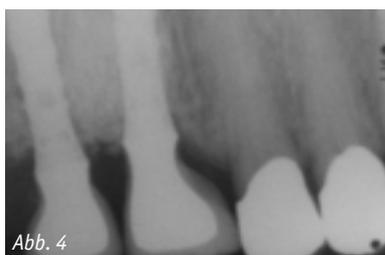


Abb. 4



Abb. 5

Abb. 1: Die Situation post OP. Die Wunde ist vernäht, das Augment mit einer Tefgen-Membran abgedeckt. – Abb. 2: Ausschnitt aus Panoramaaufnahme post OP. Man erkennt das Augmentat und die Größe des Defektes. – Abb. 3: Insertion der Implantate. Die früher noch sichtbaren Granula sind nicht mehr zu erkennen. – Abb. 4: Zahnfilm ca. 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Jahre nach Einsetzen der Einzelkronen. – Abb. 5: Das Endergebnis.

## Fall 2



Abb. 6



Abb. 7



Abb. 8

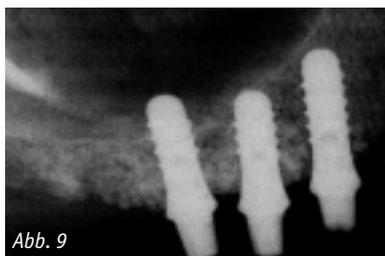


Abb. 9



Abb. 10

Abb. 6: OPG der Ausgangssituation.

Abb. 7: Aufbau des parodontalen Defektes.

Abb. 8: Die mit Nähten versorgten Wundgebiete.

Abb. 9: Zahnfilm Implantat 14, 15, 16 vor Endversorgung.

Abb. 10: Abschluss der Behandlung.

Nach einer individuell unterschiedlichen Regenerationszeit wurden Implantate inseriert, die dann mit Kronen versorgt wurden. Die benötigte Regenerationszeit wurde mit Hilfe von Röntgenaufnahmen bestimmt. Das Verschwinden der ursprünglich deutlich sichtbaren Granulastruktur zu Gunsten einer mehr und mehr in den Vordergrund tretenden Knochenstruktur mit immer noch vereinzelt sichtbaren Granularesten signalisierten, dass die Zeit zur Implantatinsertion gekommen war.

### 1. Patient 58 Jahre

Eine apikale Veränderung an Zahn 16 sowie ein Kronenranddefekt an 17 waren schon länger bekannt, jedoch wünschte der Patient auf Grund subjektiver Beschwerdefreiheit zunächst keine Behandlung. Nach Verlust der Krone 17 war jedoch eine Intervention unumgänglich. Der devitale Wurzelrest 17 sowie 26 wurden extrahiert. An 17 fand sich Granulationsgewebe, das mit einem scharfen Löffel entfernt werden konnte; in der apikalen Region von 16 hatte sich jedoch eine Zyste gebildet, die sich bereits verdrängend in Richtung Kieferhöhle ausgebreitet hatte. Das Zystengewebe wurde vorsichtig exkochleiert und der knöcherne Defekt bezüglich Unversehrtheit der umgebenden Strukturen überprüft. Als besonders heikel erwies sich das Anfrischen der Knochenoberfläche mit einer Kugelfräse, was aber unumgänglich ist, da das Verbleiben von Zystengewebe unweigerlich zum Misserfolg der gesamten Behandlung führen würde.

Danach wurde der Defekt mit dem Cerasorb Augmentationskomplex aufgefüllt und mit einer Tefgen-Membran verschlossen. Es sei erwähnt, dass 4 x 0,5 g Cerasorb, Granulagröße 500–1.000 µm, zur vollständigen Defektfüllung benötigt wurde, das entspricht in etwa dem halben Volumen einer Kieferhöhle. Wichtig ist, dass der Augmentationskomplex locker in den Defekt eingebracht wird und auf gar keinen Fall verdichtet werden darf, denn das Ziel dieser Behandlung ist:

- Gewährleistung einer ungestörten Angiogenese sowie
- Leitschieneffekt für den neu entstehenden Knochen.

Der Heilungsverlauf gestaltete sich vollkommen unkompliziert. Die Nähte wurden nach acht und die Membran nach 21 Tagen entfernt. In dieser Zeit hatte sich von außen sichtbar eine osteoide Struktur gebildet, die mit stumpfen Gegenständen nicht mehr verformbar war, mit oberflächlich deutlich sichtbarer Cerasorb-Granula, die nicht mehr abgesaugt werden konnte. Die noch offene Wunde heilte in freier Granulation zu, sodass sich das Bild eines in seinen Dimensionen vollständig erhaltenen zahnlosen Kiefers ergab. In regelmäßigen Nachkontrollen wurde der Heilungsverlauf verfolgt und zehn Monate nach dem initialen Eingriff auf Insertion von zwei Implantaten entschieden. Beide Implantate ließen sich wie in eigenen Knochen einbringen und heilten gedeckt ein. Da keinerlei Erfahrungswerte vorlagen – schließlich befand sich das Implantat Regio 16 vollständig im Regenerat des ehemaligen Zystenlumens – wurde bis zur Freilegung und Endversorgung acht Monate gewartet. Dann konnte jeweils ein ITI – solid abutment mit einem Eindrehmoment von 35 N/cm – wie vom Hersteller gefordert – aufgeschraubt werden und die Implantate mit zwei VMK-Einzelkronen versorgt werden. Beide Implantate und Kronen sind seit zwei Jahren ohne jede Komplikation in Funktion.

### 2. Patientin 65 Jahre

Die Kronen- und Brückenversorgung von 14, 15 nach 17 war aus parodontologischen Gründen nicht mehr erhaltbar und musste entfernt werden; der Seitenzahnbereich im 2. Quadranten war bereits seit längerem zahnlos. Es bestand der Wunsch nach einer festsitzenden Versorgung, die sich im 2. Quadranten problemlos mit Sinuslift und drei Implantaten mit sehr guter Primärstabilität lösen ließ. Im 1. Quadranten war auf Grund der großen PA-bedingten Knochenverluste und der ausgeprägten Pneumatisierung der Kieferhöhle an eine Sofortimplantation mit ausreichender Primärstabilität nicht zu denken. Ein Kieferkammaufbau war aus statischen Gründen unabdingbar.

Nach Entfernen von Granulationsgewebe, Versäuern und Anfrischen des Knochenlagers wurde mit dem Cerasorb-

Augmentationskomplex der Defekt rekonstruiert. Die Defektgröße drückt sich auch hier im Verbrauch von 4 x 0,5 g Cerasorb mit der Granulagröße 500–1.000 µm aus. Auf Grund der sehr guten Stabilität des Aufbaus konnte mit zwei Tefgen-Membranen abgedeckt werden. Die Membranen waren auch hier a priori exponiert. Der weitere Verlauf war komplikationslos, sodass die Nähte nach zehn Tagen und die Membran nach 3 1/2 Wochen entfernt werden konnten.

Die Implantate in Regio 24 bis 26 konnten nach vier Monaten mit Langzeitprovisorien versorgt werden. Die weitere Behandlung verzögerte sich um ein Jahr, sodass erst dann mit der Insertion der Implantate in Regio 14, 15 und 16 fortgefahren werden konnte. Nach weiteren sechs Monaten wurde in Regio 24 bis 26 die definitive VMK-Versorgung eingegliedert sowie die Langzeitprovisorien in Regio 14 bis 16. Erneut ein Jahr später konnte die Behandlung insgesamt mit Eingliedern der definitiven Kronen in Regio 14 bis 16 abgeschlossen werden.

### 3. Patientin 48 Jahre

Die Patientin war subjektiv beschwerdefrei, ihr war lediglich eine Verfärbung am Kronenrand des Zahnes 12 aufge-

fallen. Das daraufhin angefertigte Röntgenbild brachte eine sehr große apikale Aufhellung zu Tage und signalisierte sofortigen Behandlungsbedarf. Nach Exaktion des Zahnes 12 und Darstellung des Operationsgebietes zeigte sich eine große Zyste, die den vestibulären Knochen teilweise aufgelöst hatte. Nach Exkochleation zeigte sich das gesamte Ausmaß des Defektes, der nach mesio-kranial vom Nasenboden und distal von der Kieferhöhle begrenzt wurde. Um ein desasteröses ästhetisches Ergebnis zu vermeiden, blieb nur der Aufbau des Defektes mit der Option einer späteren Implantatversorgung. Der von zystischem Gewebe befreite Knochen wurde mit einer Kugelfräse oberflächlich angefrischt und sodann mit dem beschriebenen Cerasorb-Augmentationskomplex aufgefüllt. Auf Grund der fehlenden Knochenabdeckung über einen weiten vestibulären Bereich musste hier das Augmentat mit einer Tefgen-Membran vor dem Einwachsen bindegewebiger Strukturen geschützt werden. Es sei darauf hingewiesen, dass diese Maßnahme nicht nötig ist, wenn es vorher möglich war, einen unbeschädigten Mucoperiostlappen zu mobilisieren, der danach das Augmentat komplett bedeckt. Desgleichen wurde die Durchtrittsöffnung des extrahierten Zahnes mit einer exponiert liegenden Tefgen-Membran abgedeckt. Der Vorteil liegt hier darin, dass keinerlei weitere Schleimhaut expandierende Maßnahmen getroffen werden müssen, wie z.B. Periostschlitzungen, die dann zu einer Verlagerung des Vestibulums führen. Die so behandelte Wunde wurde von dem überweisenden Kollegen dermaßen vorzüglich versorgt, dass für die Weiterbehandlung keine zeitliche Dringlichkeit bestand. Die Nähte wurden nach zehn Tagen und die Membran nach fünf Wochen entfernt.

Der Heilungsverlauf wurde mit regelmäßigen Kontrollterminen verfolgt. 14 Monate nach dem Ersteingriff wurde ein 12 mm ITI Esthetic plus Implantat bei sehr guter Primärstabilität inseriert. Die Endversorgung mit einer Einzelkrone erfolgte weitere acht Monate später. Das Eindrehmoment des Solid abutments betrug auch hier, wie gefordert, 35 N/cm. Diese Tatsache ist insofern von Interesse, als das Implantat ausschließlich in dem Aufbau steht, der das ehemalige Zystenlumen füllt. Die Regeneration hat somit zu einem Knochen geführt, der hinsichtlich Belastbarkeit, dem gesunden eigenen Knochen in keinerlei Hinsicht nachsteht.

### Zusammenfassung

Die geschilderten Fälle zeigen, dass es heute mit modernen Augmentations- und Membrantechniken möglich ist, selbst extreme Patientenfälle schonend und dennoch effektiv und erfolgreich zu behandeln. Die konventionelle prothetische Behandlung hätte in den ersten beiden Fällen zu einem herausnehmbaren Ersatz auf denkbar schlechtem Prothesenlager geführt, mit der Gefahr des Verlustes weiterer Pfeilerzähne durch Überlastung. Im dritten Fall wäre es zu einer Defektheilung gekommen, die für die Patientin in einem ästhetisch desaströsen Endergebnis im sichtbaren Bereich gedeutet hätte. Man ist damit in der Lage, seinen Patienten wieder ein Stück Lebensqualität zu-

ANZEIGE

**Die intraorale kabellose Funkkamera**  
Das Kamera-Set Scope SS 24 direkt von  
rf-systems lab.

**Sensationell in Preis und Leistung**  
Lassen auch Sie Ihre Patienten sehen,  
was Sie sehen



**Sonderaktion bis zum 31. März 2004**  
**1.495,- EUR<sup>\*)</sup>**

**Überzeugende Beratung durch einfache Darstellung der Problemstellen**  
Prophylaxe, Füllungen, Verlaufsdocumentation und vieles mehr

rf-systems lab gmbh & co. kg  
frankfurter str. 196 a-b  
6118 bad vilbel / bei frankfurt/m  
telefon: 06101 - 499881  
telefax: 06101 - 501 987  
info@rfsystemslab.de  
www.@rfsystemslab.de

**RF-SYSTEMS LAB**  
\*) zzgl. ges. MwSt. und Versand

## Fall 3



Abb. 11



Abb. 12



Abb. 13

Abb. 11: Darstellung der OP-Situation. Man erkennt die Defektgröße. – Abb. 12: Auffüllung mit Augmentationskomplex und Abdecken mit Tef-Membran. – Abb. 13: Endsituation. Abschluss der Behandlung.



Abb. 14



Abb. 15

Abb. 14: Zahnfilm Ausgangssituation: Zahn mit zementiertem Stift und retrograder Amalgamfüllung. – Abb. 15: Das Implantat sitzt vollständig im ehemaligen Zystenlumen.

rückzugeben, ohne dass zusätzliche und mittlerweile auch überflüssige Risiken durch Zusatzoperationen eingegangen werden müssen.

### Fazit

Die Auswahlkriterien für die zu verwendenden Materialien in unserer Praxis waren und sind Risikofreiheit, einfache Anwendung und ein sicheres vorhersehbares Ergebnis. Die Entscheidung fiel zu Gunsten des schon oben angesprochenen Augmentationskomplexes Cerasorb/Blut aus dem Defekt/PRP. Cerasorb ist ein phasenreines  $\beta$ -Tricalciumphosphat, das in der kombinierten Anwendung mit Defektblut und PRP in einer angemessenen Zeit vollständig resorbiert und sehr deutlich davor – wie schon dargestellt – einen für die Implantologie voll belastbaren Knochen liefert.

Es erübrigt sich, den Patienten belastende und risikobehaftete Zusatzoperationen zuzumuten. Bei der autogenen Knochenentnahme aus dem Beckenkamm stehen außerdem Aufwand, Kosten und erzielter Erfolg in keinem Verhältnis (siehe hierzu den Artikel von NIEDHARDT et al., 2003). Zu diesem Thema präsentierte Herr Professor REICH, Direktor der Mund-Kiefer-Chirurgie der Universität Bonn anlässlich der DGI-Tagung in Göttingen 2003 interessante Ergebnisse aus einer retrospektiven Analyse an 211 Fällen

mit 306 gesetzten Implantaten. Er verglich die Implantatüberlebensraten nach Sinuslift, wobei auch die Augmentationen mit Beckenkammspongiosa, Gemisch aus Beckenkammspongiosa und Cerasorb sowie Cerasorb alleine zum Einsatz kamen. Die Überlebensrate der Implantate und deren Primärstabilität, ermittelt durch die Frequenzresonanzanalyse, waren besser bei dem Augmentationsmix Beckenkammspongiosa mit Cerasorb und auch bei der Anwendung von Cerasorb alleine als vergleichsweise die Verwendung von nur autogener Beckenkammspongiosa.

Im Resümee seines Vortrages brachte er zum Ausdruck, dass der allgemein bekannte Satz „autogener Knochen ist der Goldstandard“ vor dem Hintergrund seiner gewonnenen Ergebnisse neu zu überdenken sei. Der angesprochene Augmentationskomplex wird seit dem Jahr 2000 in unserer Praxis routinemäßig – auch in der PA-Chirurgie – eingesetzt und hat sich im chirurgischen Alltag stets bewährt. Es sei hier erwähnt: Verhinderung des alveolären Kollapses nach Extraktionen, Verbreiterung des Knochens in der prä-implantologischen Chirurgie, Auffüttern des vestibulären Knochens zum Erzielen einer schönen Rot-Weiß-Ästhetik in der konventionellen Prothetik und vieles mehr. Die Tefgen-Membran erlaubt eine Vorgehensweise, bei der selbst eine initiale Exposition unerheblich ist. Somit besteht keine Notwendigkeit zu Gingiva extendierenden Maßnahmen, um das bei der Augmentation neu hinzugekommene Volumen zu decken. Das Vestibulum und die Grenze zwischen attached und non attached Gingiva bleibt erhalten und somit ein Gewinn an Ästhetik. Zusammenfassend kann man sagen, dass diese Behandlungsmethoden sowohl der implantatchirurgisch als auch der konventionell prothetisch tätigen Praxis neue Möglichkeiten der optimalen Patientenversorgung eröffnen. Zusätzlich wird auch noch die risikolose und schonende Versorgungsmöglichkeit von Fällen erschlossen, deren Behandlung bisher nur mit großem Aufwand oder gar nicht möglich war.

#### Korrespondenzadresse:

ZA Dieter Bilk  
Oberhörgerner Str. 7, 35516 Münzenberg  
Tel.: 0 60 33/6 34 73, Fax: 0 60 33/7 20 58  
E-Mail: dbilkde@aol.com









# Ist hohes Alter eine Kontraindikation für die Versorgung mit Sofortimplantaten?

## Sofortimplantation bei einer 83-jährigen Patientin

*Ein zentrales Ansinnen der modernen Zahnheilkunde ist es, eine bestmögliche, d. h. der weltweit beständig fortlaufenden wissenschaftlichen Entwicklung entsprechende Versorgung der Patienten mit einem stetig wachsenden Komfort zu verbinden.*

DR. PETER BORSAY/HAMBURG

Es sind also absolut nicht nur die Arbeit, das Material und das letztendliche Ergebnis, die bezahlt werden und zur zahnmedizinischen Qualität beitragen, es sind in hohem Maße auch die Rahmenbedingungen und die Nebenwirkungen einer Behandlung, die heute den Wert einer zahnmedizinischen Leistung mitbestimmen. Je angenehmer eine Therapie sich für den Patienten ausnimmt – so können wir wohl konstatieren – desto wertvoller ist eine Behandlung heute zu nennen: Vor allem natürlich aus der Perspektive des Patienten, der die Abwesenheit oder zumindest die starke Reduzierung von Schmerzen und anderen unangenehmen Begleiterscheinungen als Indiz für die Güte und die hohe Qualität einer Behandlung betrachtet.

Auf der anderen Seite aber selbstverständlich auch aus Sicht des Behandlers, auf den die Begeisterung seiner Patienten letztendlich positiv zurückfällt. Ein Verfahren, das beide Maßgaben in hohem Maße erfüllt, einerseits eine erstklassige zahnmedizinische Versorgung, andererseits einen hohen Behandlungskomfort gewährleistet, ist die Sofortimplantation. Ob all die gegebenen Vorteile dieses Verfahrens – wie z. B. der Wegfall des Zweiteingriffs – auch bei einem älteren Patienten realisierbar sind, soll in diesem Fallbericht erläutert werden.

### Ausgangssituation

Beschrieben wird der Fall einer 83-jährigen Patientin, die zur zahnärztlichen Untersuchung in unserer Praxis erschien. Festgestellt wurde ein teilbezahntes Restgebiss mit festsitzender prothetischer Versorgung durch Brücken und Kronen im Seiten- und Frontzahnbereich sowie eine Parodontitis marginalis superficialis. Anamnestisch wurden hoher Blutdruck, Herzrhythmusstörungen und ein eingestellter Diabetes bekannt. Die Patientin hatte lediglich eine leichte Empfindlichkeit im Seitenzahnbereich zu beklagen und wünschte keine konservierende oder prothetische Versorgung. Es wurde eine professionelle Zahnreinigung mit Fluoridierung der überempfindlichen Zahnhälse durchgeführt.

### Entscheidung zur Sofortimplantation

Vier Monate später stellte sich die Patientin erneut vor mit einer vertikalen und horizontalen Fraktur des wurzelbehandelten Zahnes 21. Nach eingehender Aufklärung über die Versorgungsmöglichkeiten entschied die Patientin sich für ein Implantat. Um dem Knochenabbau nach dem Zahnverlust entgegenzuwirken, wurde ein So-



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5

fortimplantat empfohlen. Der Wurzelrest des Zahnes 21 war röntgenologisch und klinisch unauffällig und wurde in der Alveole belassen. In derselben Sitzung wurden Abdrücke für einen herausnehmbaren Interimsersatz genommen, der am nächsten Tag eingegliedert wurde. Der Sitz und die Akzeptanz des Interimsersatzes wurden an zwei weiteren Terminen überprüft.

### *Operativer Verlauf und Nachversorgung*

Drei Wochen später wurde unter Lokalanästhesie die Implantatoperation bei gleichzeitiger problemloser Entfernung des Wurzelrestes durchgeführt. Es wurde ein Implantat der Firma 3i® Osseotite NT™, Größe 4,0 mm x 15,0 mm verwendet. Zirkulär um das Implantat wurde mit Cerasorb® 500 – 1.000 mm und aus dem Bohrloch gewonnenen Eigenknochen augmentiert (Abb. 1). Ein Zirkonpfosten (ZeReal™) mit Titansechskant der Firma 3i® wurde mit einer Goldschraube auf dem Implantat verschraubt und vorpräpariert (Abb. 2). Anschließend wurde das Implantat mit einer provisorischen Krone aus Kunststoff versorgt. Die Implantatkontrolle wurde an drei Terminen im Abstand von zwei bis sieben Tagen vorgenommen. Die jeweiligen Befunde erwiesen sich als äußerst positiv. Fünf Wochen später wurde der Zirkonpfosten für eine keramisch verblendete Frontzahnkrone präpariert und eine einseitige Doppelabformung mit Impregum™ und Garant™ L Duosoft™ genommen. Zwei Wochen später wurde die Frontzahnkrone definitiv eingesetzt. Wiederum zwei Wochen später erfolgte eine Kontrolle der eingegliederten Krone. Klinisch war eine vollkommen reizlose und gesunde Gingiva zu sehen. Es wurde eine Panorama-Schichtaufnahme angefertigt. Auch röntgenologisch war alles unauffällig. Eine professionelle Zahnreinigung wurde durchgeführt. Die Patientin war mit dem Ergebnis sowohl unter funktionellen Gesichtspunkten als auch in ästhetischer Hinsicht hoch zufrieden (Abb. 3 bis 5).

### *Fazit und Ausblick*

Wie aus diesem vergleichsweise einfachen Fall deutlich wird, sollte auch bei Patienten fortgeschrittenen Alters nicht darauf verzichtet werden, die Möglichkeit einer Sofortimplantation in Erwägung zu ziehen, anzubieten und – wenn erwünscht – durchzuführen. Im Gegenteil: Auch diese Patientin konnte all die Vorteile nutzen, die das Verfahren der Sofortimplantation zu bieten hat: Einem der herkömmlichen Implantation gegenüber stark verkürztem Therapieverlauf, weniger Praxisbesuche und die schnellere Herstellung der Funktionstüchtigkeit.

#### *Korrespondenzadresse:*

*Dr. Peter Borsay*

*Heegbarg 29, 22391 Hamburg*

*Tel.: 0 40/6 02 42 42, Fax: 0 40/6 02 42 66*

*E-Mail: praxis@borsay.com*



ANZEIGE

tiolox implants □ de

TIOLOX IMPLANTS 



• DENTAURUM company

**Professionell**  
Professional

**Einfach**  
Simple

**Sicher**  
Safe

**Kompetent**  
Competent

**Kundenorientiert**  
Customer-Oriented



TIOLOX IMPLANTS  
• DENTAURUM company

Turnstraße 31 · 75228 Ispringen · Germany  
Telefon +49 72 31 / 803-0 · Fax +49 72 31 / 803-295  
www.tiolox.com · E-Mail: info@tiolox.com

# Sofortbelastung von elf Pfeilern nach transgingivaler Insertion

## Definitive Versorgung kompletter Ober- und Unterkiefer innerhalb von zwei bis drei Wochen nach Implantation

*Die seit 1996 von Dr. Ihde Dental entwickelten KOS-Implantate ermöglichen uns heute nicht nur die Frontbereiche des OK und UK zu versorgen. Durch den Einsatz der mit 15° und 25° vorangulierten KOS-Implantate mit 3,7 und 4,1 mm Durchmesser können wir nun auch im Tuberbereich beider Kiefer sicherer parallelisieren und sofort belasten.*

DR. WERNER MANDER/TRAUNREUT

Dies erreichen wir, indem wir von folgenden Schritten des herkömmlichen implantologischen und prothetischen Teiles der Techniken abweichen:

1. Die Richtung der Insertion richten wir einzig und allein nach der Devise aus: Ausnutzung vorhandener Knochengebiete, zum Beispiel durch extraaxiale Insertion unter Umgehung der Risikoregionen (Abb. 1), wobei wir zum Teil Insertionswinkel von 30° zur Kauebene in Kauf nehmen.
2. Zunehmender Verzicht auf Implantatversorgung von Tuber bzw. hinteren Molarenbereichen durch Brücken-Anhänger (Voraussetzung: 8–10 Pfeiler im Bereich 15–25, 35–45, Abb. 2).
3. Bewusste labiale Übermodellation der Keramik im Frontzahnbereich (Abb. 9 und 10).

### Vorbereitende Maßnahmen

Bei unklaren anatomischen Verhältnissen arbeiten wir mit der Simplant-Diagnostik. Im Regelfall reicht eine Panoramaaufnahme, eventuell mit eingegliedertem Messschablone zur Abklärung der anatomischen Strukturen. Ansonsten verwenden wir beim Vorbohren sehr schlanke minimalinvasive Pilotbohrer, die uns in gekürzter Form zur späteren Röntgenmessaufnahme dienen und die noch eine Richtungsänderung zulassen (Abb. 3).

### Fallbeispiel

Dem 42-jährigen Patienten waren im Juli letzten Jahres alle Rest-OK-Zähne gezogen worden. Anschließend wurde er mit einer Interimsprothese versorgt und eine drei- bis viermonatige Zeitspanne abgewartet zur Regeneration des krestalen Knochens. Auf dem zahnlosen OK-Modell wurde ein Wax-up vorgenommen und eine Tiefziehschiene zur Herstellung der späteren provisorischen 14-gliedrigen Sofortversorgungsbrücke hergestellt. Im Oktober wurden zunächst unter Lokalanästhesie transgingival zwölf Pilotbohrungen gesetzt und an-

schließend mit Messstiften geröntgt (Abb. 3). Beim Setzen kann zur Orientierung die vofabrizierte Tiefziehschiene oder eine Bohrschablone verwendet werden. Auf Grund guter Knochenverhältnisse konnte in diesem Fall darauf verzichtet werden. Die Bohrungen sollten etwa einen Abstand von etwa 7–8 mm haben, um die spätere Papillenausbildung zu unterstützen. In der Nähe von gefährdeten Strukturen sollten die Vorbohrungen noch nicht zu tief gesetzt werden, um eine Verletzung dieser Strukturen zu verhindern.

Entscheidende Aufmerksamkeit wurde hier schon auf die spätere Einschubrichtung gerichtet, denn Sofortbelastung bei den zum Teil graziilen KOS-Implantaten funktioniert nur dauerhaft, wenn alle Implantate auch sofort stabil verblockt werden. Dieses trifft besonders auf die Phase der provisorischen Sofortversorgung mittels Kunststoffbrücke zu. Ebenso spielt das Maß der Kompression eine große Rolle, die bei max. 25–30 Nm liegen sollte.

Nach der Röntgen-Messaufnahme erfolgt das Eindrehen der Implantate. Alle Implantate konnten transgingival gesetzt werden. Die ersten Umdrehungen erfolgten mit Hilfe des Eindreheschlüssels. Sobald die Schrauben ihre Führung im Knochen hatten, konnten wir den Ratschenkopf aufsetzen und unter leichtem axialen Druck zügig eindrehen, bis der Implantatkopf leicht auf der Gingiva aufsaß. Bei Insertion der vorangulierten KOS-Implantate waren Knochendehnschrauben nötig, die ca. zu 4/5 eingedreht und anschließend wieder entfernt wurden. Das damit erreichte Gewindevorschneiden erleichtert immer enorm das Eindrehen der vorangulierten Schrauben, da bei den ersten Umdrehungen kaum axialer Druck ausgeübt werden kann. Etwa 1–2 mm vor endgültiger Positionierung der Kompressionsschrauben muss der Blick wieder auf die Einschubrichtung gehen, damit am Ende alle Implantate parallel stehen. Disparallelitäten konnten durch vorsichtiges Beschleifen, oder bei einigen Implantattypen, durch mögliche zusätzliche Biegung der Implantathälse nach endgültiger Position im Knochen, ausgeglichen werden. Anschließend wurde, wie in den meisten Fällen, auch noch die Länge der Implantatköpfe gekürzt. Der vorliegende Fall war nach etwa eindreivier-

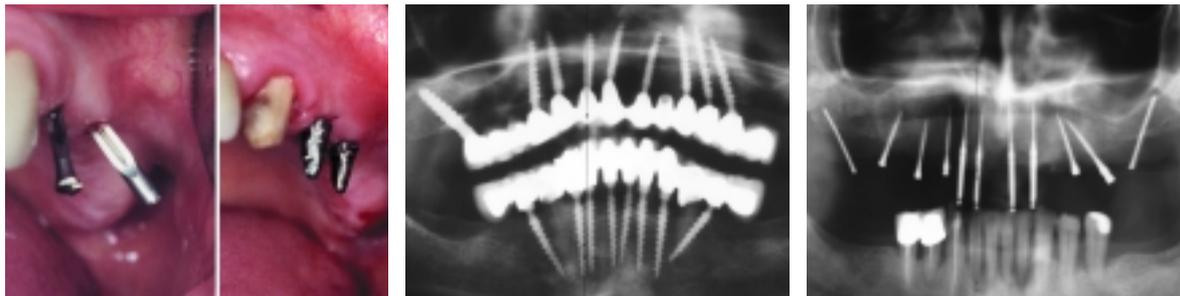


Abb. 1: Insertionswinkel ca. 30° vorbei an lateraler Kieferhöhlenwand; mit 25° vorangulierten KOS sofortige Parallelisierung. – Abb. 2: Nach vier Jahren keine Resorptionen durch extraaxiale Belastung; bei 35° lingual und in Regio 15, 25 lateral an gefährdeten Strukturen vorbei. – Abb. 3: Durch die schlanken Vorbohrungen können eventuelle Achsenrichtungsfehler korrigiert bzw. Distanzen zu Nerv und Kieferhöhle genauer bestimmt werden.

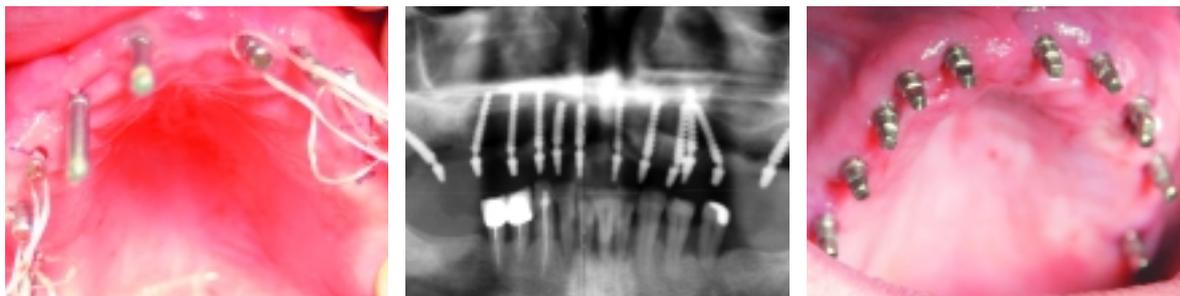


Abb. 4: Röntgenmess-Stifte bei einem Patienten mit zehn KOS, äußerst geringe Blutungstendenz ermöglicht Einsatz der Implantate bei z.B. Marcumar-Risikopatienten (Operateur: Frank Fabritius). – Abb. 5: Fallbeispiel: Implantat bei 24 wurde gleich wegen zu geringem Abstand zu 23 entfernt. Die Tuberimplantate wurden nachträglich noch tiefer gesetzt. Unterkiefer wurde infolge behandelt. – Abb. 6: Fallbeispiel, elf KOS-Implantate nach Parallelisierung, deutlich sichtbar: die wenig traumatisierte Gingiva.

tel Stunden unter Beisein von 16 anderen Kollegen im Kurs abgeschlossen. Das Implantat bei 24 wurde allerdings wegen zu geringem Abstand zu den Nachbarimplantaten wieder entfernt. Ebenso wurden die Tuberimplantate nach der Kontroll-Röntgenaufnahme noch tiefer versenkt.

Der Patient, der anschließend gleich nach Anfertigung der provisorischen Brücke einen „erfolgreichen Beißtest“ absolvierte (Abb. 11), hatte am nächsten Tag keinerlei Schwellungen und benötigte nur zwei Schmerztabletten am gleichen Tag. Auf Grund des wenig traumatisierten Gewebes wurden keine Antibiotika verabreicht.

### Diskussion

Seit 1994 verfolgen wir nun schon die Sofortbelastung vollständiger Ober- und Unterkieferimplantationen innerhalb von zwei bis drei Wochen, wobei wir anfänglich bei gegebener Indikation die Tuber- bzw. die Retromolarbereiche mit BOI (=basal osseointegrierten) Implantaten und die Frontbereiche mit K.S.I.-Bauer-Implantaten versorgten. Die Grundbedingung für die Sofortbelastung war immer die Verblockung aller Pfeiler. In der Folge verzichteten wir zunehmend auf die implantologische Versorgung der distalen Bereiche, indem durch laterale Insertion vorbei an der mesialen Kieferhöhlenwand auch bereits in der Regio 16, 26 implantiert wurde

und so häufig acht bis zwölf Pfeiler gesetzt werden konnten. Ein Anhängen von prämolarierten Molaren-Brückengliedern endständig wirkte sich nach unseren Erfahrungen nicht nachteilig auf die distalen Implantatpfeiler aus (Abb. 4), wobei aber die Anhänger nur minimal in Kontakt gesetzt wurden. Gleiches galt für die UK-Regionen.

Durch den Einsatz der mit größeren Durchmessern versehenen vorangulierten KOS-Implantate von Dr. Ihde Dental konnten wir in letzter Zeit auch die Molarenbereiche unkomplizierter versorgen, wobei die sichere sofortige Parallelitätsausrichtung eine enorme Erleichterung brachte. Da wir bislang fast immer mindestens zwei Systeme für ähnliche Implantatversorgungen brauchten, konnten wir uns nun mit dem KOS-System auf ein einziges System verlassen, was große Zeit- und Kostenersparnis brachte bei relativ hoher Sicherheit. Ein weiterer Vorteil liegt darin, dass wir nun schon seit Jahren keine Knochenersatzmaterialien benötigen und auch auf Sinuslift-Operationen verzichten können. Eine anfangs erwähnte Abweichung von bislang propagierten prothetischen Regeln sollte besonders erwähnt werden. Durch die großen Knochenrückgänge nach multiplen Extraktionen waren wir hin und wieder gezwungen, metallkeramischen Ausgleich von häufig bis zu 10 mm zu schaffen oder mit einer Art Epithese die großen Defekte auszugleichen. So hatten wir bei exakter prothetischer Orientierung an die schlanken Implantatköpfe häufig Probleme im kosmetischen und phonetischen Bereich.

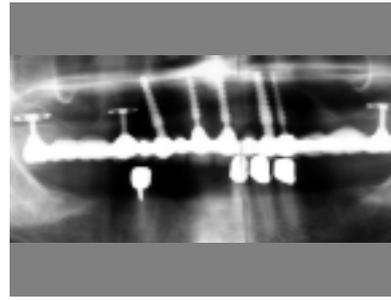


Abb. 7a: Ansicht der fertigen OK-Brücke 14 Tage nach OP, auch hier wurde labial übermodelliert. – Abb. 7b: Auswahl aus dem großen KOS-Sortiment, Angulationen zum Teil 15° und 25°. – Abb. 8: Kombination BOI und K.S.I.-Bauer, fünf Jahre nach Sofortbelastung.



Abb. 9: Übermodellation nur im labialen Bereich zur Erzielung besserer phonetischer und kosmetischer Verhältnisse. Interdentallbereiche werden freimodelliert. – Abb. 10: Gleicher Fall wie in Abbildung 8; Situation nach fünf Jahren, keine Entzündungszeichen trotz labialer Übermodellation. – Abb. 11: Von l.n.r. Dr. (IMF Bukarest) Thomas Fabritius, Dr. Mander und der Patient nach zweistündiger OP beim „Beißtest“.

Gerade im Frontzahnbereich haben wir dieses Problem gelöst, indem wir labial einen ca. 1–2 mm breiten keramischen Kragen gleichsam übermodellieren. Die Hochglanzkeramik wird dabei drucklos auf die Schleimhaut gelegt. Anfängliche Bedenken bezüglich Hygiene und Ästhetik erübrigten sich nach Jahren der intensiven Beobachtung (Abb. 10).

Wir können in diesem Anwenderbericht trotz dieser eher ungewöhnlichen Modellationstechnik sagen, dass das Phänomen der Periimplantitis bei unseren Konstruktionen nur sehr selten vorkommt. Weitere genauere statistische Ergebnisse werden folgen. Unsere Patienten werden natürlich alle in nachfolgenden Prophylaxesitzungen entsprechend instruiert. Nach unseren Erfahrungen sind Periimplantitiden bei einteiligen Implantatsystemen auf ein Minimum reduziert, was wir unter anderem auch darauf zurückführen, dass keine subgingivalen Mikropalträume vorhanden sein können, wie sie unter Umständen hin und wieder bei mehrteiligen Systemen vorkommen, wenn die Verschraubungen z.B. nicht exakt durchgeführt waren.

### Zusammenfassung

Dank des neuen KOS-Systems aus dem Hause Dr. Ihde Dental sind wir nunmehr in der Lage, große minimalinvasive Sofortbelastungsversorgungen im Ober- und Unterkiefer mit nur einem System durchzuführen. Dank vorangulierter einphasiger Schrauben mit größerem Durchmesser können wir auch die distalen Kieferbereiche sicherer und schneller transgingival versorgen. Ein

weiterer Vorteil ist gegeben durch die Tatsache, dass auch antikoagulierte Patienten teilweise auch ohne Absetzen der Medikamente sicher implantiert werden konnten. Ebenso ist durch die vorangulierten KOS-Implantate eine schnellere Parallelisierung als bisher möglich. Da wir den Großteil unserer Patienten transgingival implantieren und anschließend innerhalb von zwei bis drei Wochen definitiv versorgen, sind wir natürlich zu wesentlich erhöhter Aufmerksamkeit in den ersten beiden Wochen nach Implantation gezwungen. Fehler bei Implantation sowie zu starke Überbelastung und Lockerung des Provisoriums führen dann zu Misserfolgen. Dank der geringen Traumatisierung des Gingiva- und Knochengewebes durch die transgingivale Insertionstechnik sowie durch die zum Teil grazilen Implantate liegt die Misserfolgsquote aber nicht höher als bei früher eingesetzten zweiphasigen Systemen mit drei- bis viermonatiger Einzelphase.

Trotz extraaxialer Insertion kam es bislang in keinem Fall nach Festsetzen der meist 10- bis 14-gliedrigen Überkonstruktionen zu Brüchen der Schrauben. Allein beim Inserieren im harten Knochen kam es hin und wieder zum Abdrehen der Schrauben, was sich aber in der letzten Zeit durch Einsatz von Knochendehnschrauben verhindern ließ. Voraussetzung für den Erfolg ist unserer Erfahrung nach sicher immer die Verblockung aller Implantate, wobei stabile Restzähne durchaus miteinbezogen werden. Wenn es überhaupt zu Entzündungen kam, so konnte man sie eher an den eigenen noch vorhandenen Zähnen beobachten. Der aber wohl größte Gewinn liegt in der überaus großen Akzeptanz von Seiten der Patienten, die die mit dieser Technik erreichbare Schmerz-

und Schwellungsfreiheit nach OP schätzen (fast alle kommen nur mit ein bis zwei Schmerztabletten aus), abgesehen von der Tatsache, dass auch bei Risiko-Patienten (Marcumar-Patienten sowie Diabetikern) risikofreier implantiert werden konnte. Der Vorteil einer Komplettversorgung innerhalb von zwei bis drei Wochen braucht sicher nicht weiter erwähnt zu werden. Trotzdem ist ein gewisser Sicherheitsvorteil bei zweiphasigen Systemen mit längerer Einheilphase gegeben, der nicht von der Hand gewiesen werden kann. Deshalb sollte das Erlernen einer sicheren Insertionstechnik auf Kursen oder bei erfahrenen Kollegen erlernt werden. Zusammengefasst stellt die transgingivale Insertionstechnik mit KOS-Implanta-

ten und sofort belastbaren Brückenkonstruktionen eine große Erweiterung der implantologischen Möglichkeiten dar.

*Korrespondenzadresse:*  
*Gemeinschaftspraxis*  
*Dr. Werner Mander, Dr. UMF Bukarest Frank Fabritius,*  
*Dr. IMF Bukarest Thomas Fabritius, I. Zimmermann*  
*Traunring 96, 83301 Traunreut*  
*Tel.: 0 86 69/3 83 82, Fax: 0 86 69/1 34 26*  
*E-Mail: w.mander@t-online.de*

## *Einsatz der intraoralen Navigation bei einer Re-Reimplantation im Oberkiefer*

*Die Wahrscheinlichkeit der Osseointegration enossaler Implantate ist sehr hoch. Nach umfangreichen Augmentationen sinkt jedoch diese Quote. Nach einem Implantationsmisserfolg ist das Knochenangebot in dieser Region infolge der Entzündungsresorption vermindert. Das stellt erhöhte Anforderungen an eine Reimplantation.*

DR. ANDREAS BLUME/CHEMNITZ

Um von vornherein das wenig vorhandene Knochenmaterial exakt zu beurteilen, ist der Einsatz einer CT-gestützten Planung am Computer zu empfehlen. Damit ist die Beurteilung der Knochendichte, des Knochenangebotes und der Implantatgrößenplanung in allen drei Di-

mensionen möglich. Das hohe Niveau der CT-gestützten Planung kann während der Implantatinsertion mit Hilfe eines intraoralen Navigationssystems umgesetzt werden. Im Folgenden wird ein Patientenfall vorgestellt, bei dem mit Hilfe einer dreidimensionalen Planung und ei-



Abb. 1: OPG-Ausgangsbefund. – Abb. 2: OPG (Ausschnitt) post augmentationem. – Abb. 3: NNH (Ausschnitt) post augmentationem.



Abb. 4: Mess-Bohr-Schablonen OK und UK. – Abb. 5: OPG Messaufnahme. – Abb. 6: OK intraoperativ Regio 13–17.

ner navigierten Insertion ein Behandlungserfolg erzielt wurde.

Die Patientin stellte sich erstmals im Oktober 2002 in unserer Klinik vor. Vorangegangen war eine Implantation alio loco im Jahr 2002 von vier Implantaten im Oberkiefer in der Region 13 bis 24. Zwei Implantate waren primär nicht eingeeilt. Auf den verbliebenen Implantaten Regio 12 und Regio 13 erfolgte die prothetische Versorgung mittels Deckprothese und Kugelknopfverankerung. Bei unserer ersten Befunderhebung wies das Implantat 12 eine Lockerung II. Grades auf. Röntgenographisch konnte ein verbreiteter periimplantärer Spalt (rote Pfeile) an beiden Implantaten festgestellt werden. Im Unterkiefer war eine Teleskopprothese auf den Zähnen 43 und 31 in situ. Beide Zähne wiesen Lockerungen III. Grades auf (Abb. 1 OPG).

Anliegen der Patientin war eine implantatgetragene Versorgung im Ober- und Unterkiefer. Sie wünschte eine Reimplantation im Oberkiefer und die implantologische Versorgung im Unterkiefer. Auf Grund der ausgeprägten OK-Alveolarfortsatzatrophie und der Ausdehnung beider Kieferhöhlen entschieden wir uns für ein zweiseitiges Vorgehen. Im November 2002 wurde beidseitig ein Sinuslift durchgeführt. Zur Lumenfüllung verwendeten wir ein Gemisch aus Beckenkammpongiosa und  $\beta$ -Trikalziumphosphat (Abb. 2 und 3). Linksseitig wurde gleichzeitig eine Auflagerungsplastik einschließlich einer Abdeckung mit einer resorbierbaren Membran durchgeführt. Das Im-

plantat 13 und die nicht erhaltungsfähigen Zähne im UK wurden auf Wunsch der Patientin zur Verankerung der Prothesen vorerst belassen. Nach vier Monaten wurden nach konventioneller Planung sechs Implantate im OK und vier Implantate im UK (System Camlog Cylinder Line, Fa. Altatec) inseriert. Zusätzlich wurden im Unterkiefer zwei provisorische Implantate (System IPI, Fa. Nobel Biocare) für die Verankerung der Interimsprothese gesetzt (Abb. 4 und 5).

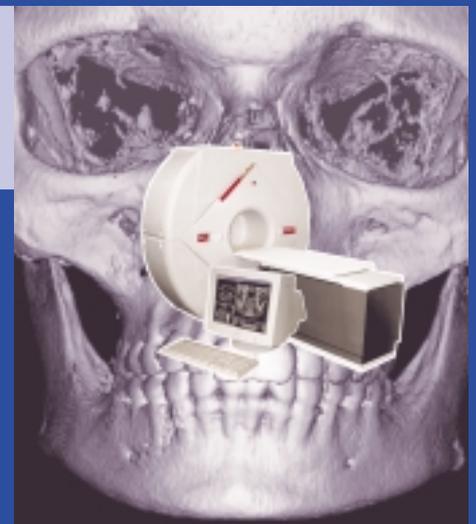
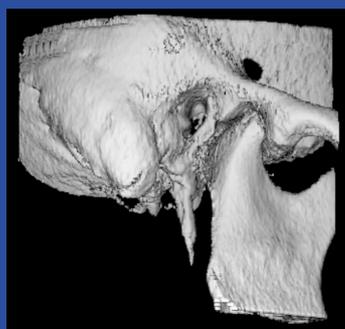
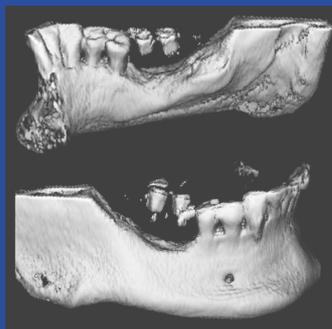
Der augmentierte Bereich im OK war erwartungsgemäß noch nicht vollständig knöchern durchbaut. Trotzdem konnte eine Primärstabilität erreicht werden. Vestibulär erfolgte beidseits eine Auflagerung mit einem Gemisch aus Knochenspänen und  $\beta$ -Trikalziumphosphat. Das Implantat Regio 13 wurde entfernt. Im UK wurde der Defekt Regio 43 ebenfalls mit  $\beta$ -Trikalziumphosphat aufgefüllt (Abb. 6–8). Die geforderte Prothesenkarenz hielt die Patientin nicht ein. Außerdem verwendete sie generell massiv Haftcreme. Es kam zur Dehizensz im Oberkiefer. Nach einer Woche wurde die OK-Prothese ausgeschliffen und der Abdruck für das Einarbeiten der Cappings in die UK-Prothese genommen (Abb. 9 und 10).

Innerhalb von zwei Monaten kam es zum Verlust der Implantate in den Regionen 15, 14 und 26. Trotzdem wünschte die Patientin weiterhin eine implantologische Versorgung. Nach ausführlicher Beratung über die notwendigen postoperativen Verhaltensmaßnahmen wurde eine dritte Operation geplant. Da durch den zweimaligen

ANZEIGE

## NewTom DVT-9000 Digitaler Volumen Tomograph

Exakte 3-D Diagnostik  
der **gesamten**  
Kiefer- und Gesichtsregion



Diagnose  
Planung  
Datenexport

**NewTom** Deutschland AG

Buchenrotsweg 19  
35043 Marburg  
[www.newtom.de](http://www.newtom.de)

Tel.:  
Fax:  
Email

06424 924 40-0  
06424 924 40-4  
[newtom@gmxpro.de](mailto:newtom@gmxpro.de)



Abb. 7: UK intraoperativ. – Abb. 8: OPG post implantationem. – Abb. 9: OK siebenter postoperativer Tag.



Abb. 10: UK 7. postoperativer Tag (Copping 43 in situ). – Abb. 11: CT-Schablone – Roter Pfeil: Adapterfach für Markermodul, schwarze Pfeile: Referenzpunkte. – Abb. 12: CT-Schablone in situ. Roter Pfeil: Adapterfach für Markermodul, schwarze Pfeile: Referenzpunkte.

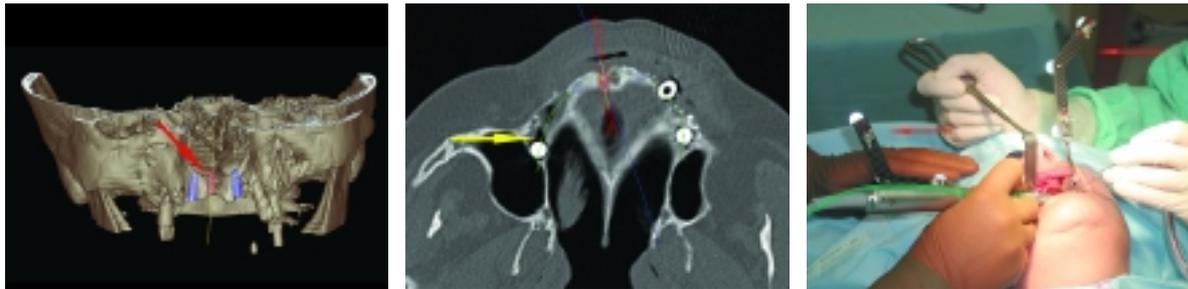


Abb. 13: OK-Planung. – Abb. 14: Planung OK axial. – Abb. 16: Navigierte Bohrung.

Misserfolg das ohnehin defizitäre Knochenangebot im OK weiter reduziert worden war, entschieden wir uns für eine dreidimensionale CT-Planung und eine navigierte Insertion. Dadurch konnte das Restangebot des Knochens maximal ausgenutzt werden. Die Patientin lehnte eine Wiederholung des Sinuslifts ab. Zur Verankerung der CT-Schablone wurden die verbliebenen Implantate im OK freigelegt und eine entsprechende Schablone durch ein

Meisterlabor hergestellt (Fa. Gründer-Dental, Neukirchen). Zur prothetischen Planung erfolgte die Dublierung der Prothese und die Einarbeitung der Zahnaufstellung in die CT-Schablone. In den Kunststoff wurde Bariumsulfat eingestreut, um eine Visualisierung im CT zu ermöglichen. Die Zahnaufstellung wurde vor der Operation von der Schablone entfernt (Abb. 11 und 12).

Die Planung erfolgte mittels der dreidimensionalen Planungssoftware (System coDiagnostiX®, Fa. IVS Solutions AG, Chemnitz). Erwartungsgemäß zeigt sich ein stark begrenztes knöchernes Angebot in der OK-Front. Dargestellt sind die Planungen Regio 13 (Durchmesser 3,8 mm, Länge 11 mm), Regio 11 (Durchmesser 3,8 mm, Länge 9 mm), Regio 22 (Durchmesser 3,8 mm, Länge 11 mm). Selbst für diese Größen war das knöcherne Defizit offensichtlich (roter Pfeil). Für die geplante prothetische Versorgung mittels Teleskopen waren diese Implantatgrößen nicht geeignet. Deshalb entschieden wir uns für die intraoperative Augmentierung mittels internem Nasenlift (Abb. 13–15). Als Nebenbefund der dreidimensionalen Darstellung zeigte sich eine unvollständige knöchernen Bedeckung am klinisch festen Implantat Regio 16 (gelber Pfeil).

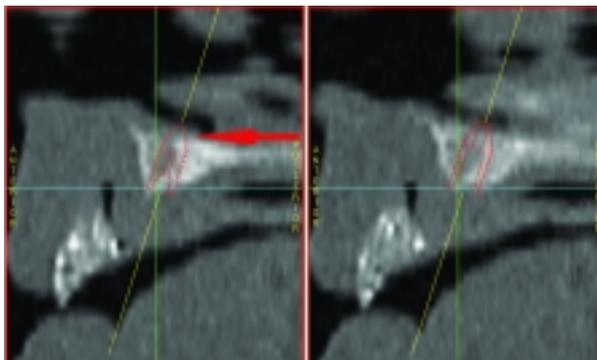


Abb. 15: Planung OK sagittal.

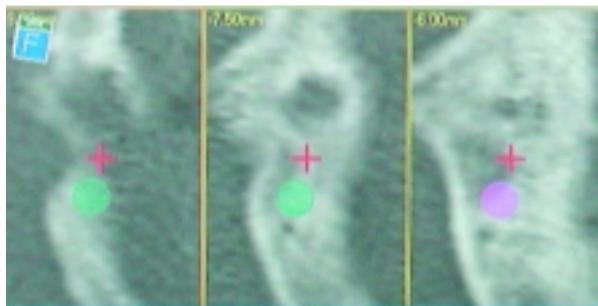


Abb. 17: Intraoperative Planänderung Regio 11 (Ausschnitt der Schichtbild-darstellung). Kreuz = Planung, grüner Punkt = Ist-Position des Bohrers, rosa Punkt = vorausberechnete Position des Bohrers.

Die Operation wurde in Lokalanästhesie durchgeführt. Nach Befestigung der passiven Markermodule an Winkelstück und Patient (Abb. 16) zur Referenzierung, wurden ausschließlich die Körnung und die Führungsbohrung bis zu einer Tiefe von 6 mm navigiert durchgeführt (System coNavix®, Fa. IVS Solutions AG, Chemnitz). Bei der Präparation wies der Knochen in Regio 11 eine schlechte Qualität mit bindegewebigen Anteilen auf. Dies machte eine intraoperative Planänderung notwendig. Deshalb erfolgte die Bohrung Regio 11 2 mm distal vom geplanten Ort. Über eine parallele Bohrerführung zu der ursprünglichen Planung wurde die Richtung des Implantates 11 wie gewünscht erreicht (Abb. 17).

Bei allen drei Implantaten erfolgte Knochenkondensation und Kranialverlagerung des Nasenbodens, sodass drei wurzelförmige Schraubenimplantate (System Camlog, Root Line, Fa. Altatec) mit der Länge 11 mm und Durchmesser 4,3 mm bzw. 3,8 mm Regio 13 inseriert werden konnten (Abb. 18 und 19). Im OPG ist dies mit gelben Pfeilen markiert. Zum Abschluss der Operation wurde eine vestibuläre Auflagerungsplastik durchgeführt. Unter strikter Prothesenkarenz verlief die Wundheilung komplikationslos (Abb. 20 und 21). Auf Wunsch der Patientin

wurde vier Wochen nach dieser Implantation mit der Freilegung und der prothetischen Versorgung der Implantate im UK begonnen. Die Kontrollröntgenaufnahme nach drei Monaten zeigt keinen Anhalt für periimplantäre Osteolysen. Der elevierte Knochen bedeckt im zweidimensionalen Bild gut die Implantate (gelbe Pfeile). Die provisorischen Implantate wurden vor Eingliederung der UK-Teleskopprothese entfernt (Abb. 22). Die Freilegung und prothetische Versorgung der OK-Implantate ist sechs Monate nach der letzten Insertion geplant.

### Zusammenfassung

Im vorgestellten Behandlungsfall konnte mit Hilfe einer dreidimensionalen Planung und einer navigierten Umsetzung eine dritte Implantation im Oberkiefer vorgenommen werden. Als besonders hilfreich erwies sich die intraoperative Darstellung der präoperativ angefertigten Planungsansichten für jedes Implantat und den umliegenden Knochen. Dies erfolgt für jede Implantatposition automatisch durch das Navigationssystem (automatische Fokussierung der Implantatpositionen). Die Möglichkeit einer intraoperativen Planungsänderung der Implantatinsertion ist ein wichtiger Vorteil der computerassistierten Operation gegenüber einer CT-gestützten Bohrschablone.

#### Korrespondenzadresse:

Dr. Andreas Blume – Oralchirurg  
Klinikum Chemnitz gGmbH  
Klinik für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie/Ästhetische und wiederherstellende Chirurgie  
Chefarzt Priv.-Doz. Dr. K. Döring  
Flemmingstr. 2, PF 9 48, 09009 Chemnitz

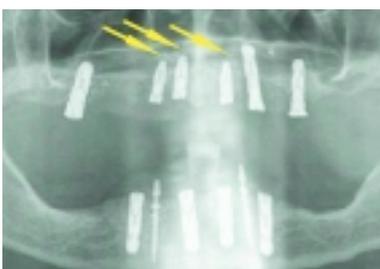


Abb. 18: Knochenkondensation und Kranialverlagerung des Nasenbodens Regio 22. – Abb. 19: OPG nach Implantation (Ausschnitt). – Abb. 20: OK siebenter Tag nach der navigierten Operation.



Abb. 21: OK 28. Tag nach der navigierten Operation.  
Abb. 22: OPG-Kontrolle drei Monate postoperativ (Ausschnitt).







# Sofortimplantation auf Einphasenimplantaten (Immediate loading)

*In letzter Zeit konzentrieren sich klinische Studien immer mehr auf die Suche nach neuen Behandlungsstrategien, deren Resultat die Verkürzung der implantologischen Behandlungszeit ist.<sup>7</sup> Somit rücken Einphasenimplantate und deren prothetische Therapieformen immer mehr in den Blickpunkt der Fachwelt.*

DR. MED. DENT. MARIUSZ DUDA/KATOWICE

Im Falle des Q-Implant (TRINON) stellt die sinnvolle Kombination von chirurgischer Planung und deren prothetischer Ausführung durch das Wegfallen komplexer Behandlungen eine sinnvolle und patientengerechte Therapiefolge dar. In Konsequenz vergeht weniger Zeit von der Implantation bis zur endgültigen Eingliederung der prothetischen Arbeit am Patienten. Somit werden heute im Zuge der Einphasenbehandlung in Kombination mit prothetischer Sofortbelastung, unmittelbar nach der Implantation, vielversprechende klinische Resultate erzielt.

## *Klinische Beschreibung eines Patientenfalls*

Die 37-jährige Patientin stellte sich zur prothetischen Sanierung vor, wobei, bedingt durch berufliche Disposition, größter Wert auf kosmetische Resultate gelegt wurde. Nach eingehender Planung wurden die Zähne

16, 14, 13, 12, 21, 22, 23 und 24 zur chirurgischen Entfernung vorgesehen (Abb. 1). Es folgte eine ausführliche Curettage der Alveolen und das Glätten des Alveolar-kammes. Für die Insertion der Q-Implant wurden die Knochensepten zwischen den Alveolen 14–13, 13–12 und 22–23 aus statischen und prothetisch-strategischen Gründen ausgenutzt – Position 15 und 25 wurden konventionell implantiert. Bei allen inserierten Q-Implant wurde, bedingt durch das spezielle Design des Schraubengewindes, eine hohe Primärstabilität erzielt (verwendete Kaliber: Q-Implant 3Q 14 mm, 4Q 14 mm – TRINON Titanium).

Nach Nahtverschluss wurden die Implantatköpfe, unter Anwendung von Kofferdam, umfangreich beschliffen. Es folgte die chairside-Herstellung einer temporären Brücke 15–27, welche provisorisch zementiert und für vier Monate getragen wurde (Abb. 2). Die postoperative Heilung verlief ohne Komplikationen. Nach dieser Zeit (Abb. 3) wurden die Implantate erneut beschliffen – nun

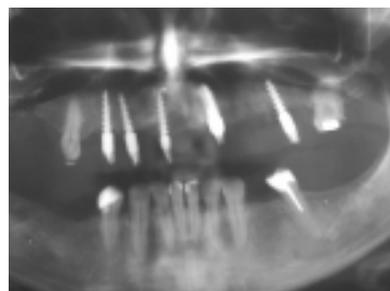
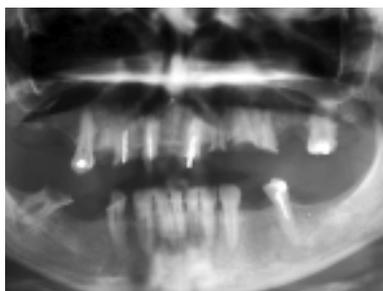


Abb. 1: Präoperative Panoramaröntgenaufnahme. – Abb. 2: Temporäre Brücke auf Implantaten und Zähne 15, 27. – Abb. 3: Panoramaröntgenaufnahme vier Monate post OP.



Abb. 4: Endgültiges shaping der Implantatköpfe. – Abb. 5: Beschlossene Implantate sowie Zähne 15, 17. – Abb. 6: Keramisch verblendete Brückenkonstruktion.

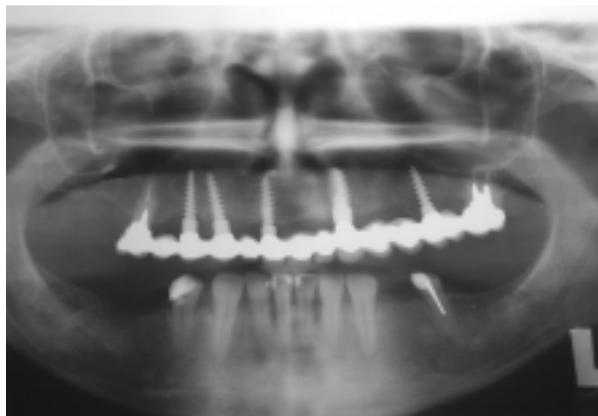


Abb. 7: Panoramaraöntgenaufnahme nach Fertigstellung.

mit dem Ziel einer kosmetisch anspruchsvollen Hohlkehhlpräparation (Abb. 4). Eine metallkeramische Brückenkonstruktion mit Keramikstufen und der Ausformung von anatomischen Pontikbetten vollendete die Gesamttherapie (Abb. 5 bis 7) zur Zufriedenheit von Behandler und Patient.

**Zusammenfassung**

Gesichert durch umfangreiche klinische und histologische Untersuchungen im letzten Jahrzehnt erwarb die Sofortbelastung auf Implantaten in der zahnärztlichen Implantologie einen festen Stellenwert. Heute sieht man es als erwiesen an, dass sich die Sofortbelastung der Implantate keinesfalls negativ auf die Bildung und Mineralisierung des periimplantären Gewebes während der Osteointegration auswirkt.<sup>2</sup> Neuere Forschungen haben zudem ergeben, dass die Sofortbelastung von Einphasenimplantaten im Vergleich zur klassischen Form von Zweiphasenimplantaten bei prothetischer Versorgung mit Brücken, Stegen oder Kronen gleiche Ergebnisse erzielen.<sup>3</sup>

Durch den Wegfall einer Freilegungsoperation (chirurgischer Zweiteingriff) und die Vereinfachung des Laborprozesses, verkürzt sich bei Q-Implant die effektive Behandlungszeit und die damit verbundene Wundheilungsphase deutlich. Um so mehr erstaunt es nicht, dass die Sofortbelastung den Grad der Ossifikation des periimplantären Knochengewebes zu vergrößern scheint.<sup>6</sup> Biomechanisch retinierte Implantate (z. B. en-bloc verbundene Implantate im Zuge einer Stegversorgung im Unterkiefer)<sup>1</sup> beeinflussen positiv den Remodelling-Prozess der Osteointegration und stimulieren den Knochen in Richtung der Reorganisation.<sup>5</sup> Wissenschaftliche Untersuchungen des Q-Implant-Systems haben gezeigt, dass deren Primärstabilität eine Sofortbelastung und prothetische Sofortversorgung sicher ermöglichen. Als Resümee der Anwendung von Q-Implant stellt sich eine vielfältige Therapiemöglichkeit in chirurgischer Planung und prothetischer Umsetzung, vor dem Hintergrund moderner implantologischer Konzepte, für den Anwender dar.

**Literatur**

- 1 Aires, J; Berger, J: Immediate placement in extraction sites followed by immediate loading: a pilot study and case presentation. *Implant-Dent.* 2002; 11(1): 87–94.
- 2 Degidi, M; Petrone, G; Iezzi, G; Piattelli, A: Histologic evaluation of a human immediately loaded titanium implant with a porous anodized surface. *Clin-Implant-Dent-Relat-Res.* 2002; 4(2):110–114.
- 3 Duda M, Kurrek A, Krezlik E, Krezlik A: Einphasenimplantat bei Sinus lifting-Eingriffen. *ZWP Zahnarzt Wirtschaft Praxis*, 2003, 9:32–34.
- 4 Exbrayat, P: Early intraoral splinting and loading of one-stage dental implants in the edentulous mandible: literature review and case report. *Pract-Proc-Aesthet-Dent.* 2002 Sep; 14(7):529–36; quiz 538.
- 5 Hruska, AR; Borelli, P: Intra-oral welding of implants for an immediate load with overdentures. *J-Oral-Implantol.* 1993; 19(1):34–38.
- 6 Romanos, GE; Toh, CG; Siar, CH; Swaminathan, D: Histologic and histomorphometric evaluation of peri-implant bone subjected to immediate loading: an experimental study with *Macaca fascicularis*. *Int-J-Oral-Maxillofac-Implants.* 2002 Jan–Feb; 17(1):44–51.
- 7 Siddiqui, AA; Ismail, JY; Kukunas, S: Immediate loading of dental implants in the edentulous mandible: a preliminary case report from an international prospective multicenter study. *Compend-Contin-Educ-Dent.* 2001 Oct; 22(10):867–70, 873–4, 876 passim; quiz 884.

**Korrespondenzadresse:**

Dr. med. dent. Mariusz Duda  
 Silesia – Med, Oral Surgery Clinic  
 Mielęckiego 6, 40-013, Katowice, Polen  
 Tel.: 00 48/5 04/82 97 51, Fax: 00 48/32/2 53 86 84  
 www.silesia-med.com.pl

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

ANZEIGE

*DeminerIALIZED Bone Matrix (DBM)*  
A proprietary processing service of Ossosuch, Inc.

Implantieren Sie die natürlichste Quelle der BMP's

Bestätigte uobX'kohtfol]erte Cste]bX iktion

8Y a ]bYfU' ]g]YfhY' ?bcW\YbZUgYfb' f186 :t' ]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]' Ua'  
 : cfhgW\ f]hh' i bX' f i ZYb' G]Y' i bg' Ubz' G]Y' kYfXYb'  
 VY [ Y]ghYfh' gY]b"

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

# Sofortimplantation nach interner Wurzelresorption

Die unmittelbare Implantation nach Entfernung des Zahnes ermöglicht mitunter ein Zeitvorteil für den Patienten und sollte zur Verkürzung der Gesamtbehandlungszeit in Betracht gezogen werden.

DR. KONRAD MIKETTA/FRANKFURT AM MAIN

Patienten wünschen Behandlungszeiten, wo immer es möglich ist, zu verkürzen. Besonders im Oberkiefer sind drei- oder sechsmonatige Wartezeiten im Rahmen einer Spätimplantation häufig mit erheblichen Knochenverlusten vergesellschaftet. Bei der Sofortimplantation sind hingegen die damit verbundenen Risiken sorgsam abzuwägen. Die Implantation direkt in die Alveole nach der Zahnentfernung ist besonders misserfolgsbehaftet, wenn zum Beispiel rezidivierende, chronische periapikale Prozesse vorhanden waren. Eine besondere Aufklärung des Patienten bis hin zur Ablehnung der Behandlung bei uneinsichtigen Patienten ist außerordentlich wichtig. Je nach den anatomischen Verhältnissen und dem Patientenverhalten sind auch alternativ die Sofortversorgung mit oder ohne Belastung zur Verkürzung der Gesamtbehandlungszeit möglich, um die Patientenzufriedenheit zu steigern.

## Kasuistik

Der 27-jährige Patient wurde im Oktober 1999 in unserer Praxis mit Beschwerden an Zahn 21 vorstellig. Der Patient wies einen sehr guten Allgemeinzustand auf. Er war Nichtraucher. Extraoral war keine Abweichung von der Norm festzustellen. Die zahnmedizinische Anamnese ergab insuffiziente Kronenränder an den Zähnen 11 und 21, eine Narbe Region 21, nach Angaben des Patienten von einer Wurzelspitzenresektion herrührend, sowie diverse kariöse Läsionen (Abb. 1). Der Röntgenbefund zeigte eine Stiftkrone an 21 mit resezierter Wurzelspitze und interner Wurzelresorption im apikalen Drittel (Abb. 2). Der Zahn war nicht erhaltungswürdig. Die Behandlungsplanung sah die Kariestherapie mittels

Füllungsmaßnahmen, die Entfernung des Zahnes 21 mit sofortiger Implantation und späterer Versorgung mit einer Metallkeramikkrone vor. Der Patient wurde über die Vorgehensweise und die damit verbundenen Risiken eingehend aufgeklärt. Die Knochensondierung ergab einen Verlust der vestibulären Lamelle. Die approximalen und palatinalen knöchernen Strukturen waren erhalten.

Es wurde ein Mukoperiostlappen mit vertikalen Entlastungsinzisionen Regio 22 und 11 distal präpariert. Nach der schonenden Entfernung des Zahnes 21 mit Periostomen erfolgte die Implantatbettaufrbereitung und die sofortige Insertion einer Fixtur (Bicon TPS 4,5 x 11 mm) im Sinne einer Sofortimplantation mit transgingivalem Aufbau (Abb. 3). Der transgingivale Aufbau dient gleichermaßen zur Stabilisation der Membran und als Platzhalter. Die knöchernen vestibuläre Dehizens wurde mit xenogenem Knochenfüller (BioOss) augmentiert, mittels einer Kollagenmembran (BioGide) abgedeckt (Abb. 4) und mit resorbierbaren Pins (Resorpins) fixiert. Anschließend erfolgten der speicheldichte Nahtverschluss (Abb. 5) und die Eingliederung des Provisoriums (Abb. 6). Im Bereich des Implantaufbaus wurde das Provisorium entlastet. Postoperativ erhielt der Patient Chlorhexidin 0,2%ig für sechs Wochen und Ibuprofen 1.200 mg täglich auf drei Einzeldosen verteilt für drei Tage danach nach Bedarf.

Die Nahtentfernung erfolgte nach zehn Tagen. Die Heilung verlief komplikationslos. Nach sechseinhalb Monaten erfolgte die Versorgung mit einem definitiven Aufbau (Abb. 7) und Sofortprovisorium. 14 Tage später wurde die Abformung mit Polyäther durchgeführt. Die Anfertigung und Eingliederung der Krone erfolgte wie bei dem natürlichen Nachbarzahn. Die Abbildungen 8 und 9 zeigen die Kronen und die dazugehörige Röntgenaufnahme.



Abb. 1: Ausgangssituation. – Abb. 2: Interne Wurzelresorption im apikalen Drittel. – Abb. 3: Verlust der vestibulären Lamelle. Implantat mit temporärem Aufbau in situ.



Abb. 4: Situ nach Aufbau mit xenogenen Knochenfüller und Abdeckung mit einer Kollagenmembran. – Abb. 5: Nahtverschluss. – Abb. 6: Temporäre Versorgung. Verankerung an Zahn 11.



Abb. 7: Situ nach Eingliederung des definitiven Aufbaus. Die Versorgung erfolgte wie bei natürlichen Zähnen. – Abb. 8: Situ nach zwei Wochen nach Eingliederung der definitiven Versorgung. – Abb. 9: Stabile Knochenverhältnisse um die Implantatschulter.

### Diskussion

Die Sofortimplantation stellt eine erhebliche Zeitersparnis bei der Versorgung mit Implantaten dar. Es gilt jedoch das Risiko des Misserfolges eingehend mit dem Patienten abzuklären. Die schonende Zahnentfernung ist hierbei die absolute Voraussetzung. Im Vergleich zum herkömmlichen Vorgehen werden zusätzliche Instrumente wie Periotome oder Ultraschall unterstützte Geräte benötigt. Auch ist bei diesem Vorgehen die Primärstabilität absolute Voraussetzung. An Hand des extrahierten Zahnes können Länge und Querschnitt der Wurzel vermessen werden, was die Auswahl des geeigneten Implantats erleichtert. Ideal wäre eine sofortige Versorgung mit einer provisorischen Krone, diese Variante wurde auf Grund des umfangreichen Knochenverlustes als zu risikobehaftet verworfen. Die Alternative in diesem Fall wäre zuerst zu augmentieren mit einer Wartezeit von sechs Monaten, um anschließend zu implantieren und weitere sechs Monate Einheilzeit abzuwarten. Für den Patienten war die zügige Lösung seines Problems – Zahnverlust – letztendlich ausschlaggebend. Eine Harmonisierung des Gingivaverlaufes wünschte er nicht, da diese Bereiche beim Lachen nicht sichtbar seien.

### Zusammenfassung

Bei geeigneten anatomischen Voraussetzungen und vernünftigen Patienten kann die Sofortimplantation als eine Möglichkeit zur Verkürzung der Gesamtbehandlungszeit bei der Versorgung mit Implantaten angesehen werden. Eine kritische Abwägung der Vor- und Nachteile und strenge Einbeziehung des Patienten in die Entscheidungsfindung, besonders im Bezug auf die Kosten sowie Aufwendungen im Misserfolgsfall sind dringend angeraten.

Korrespondenzadresse:

Dr. Konrad Miketta

Barbarossastr. 2, 60388 Frankfurt am Main

E-Mail: Dr.Konrad.Miketta@t-online.de

ANZEIGE



**Transplantation von vitalen Knochenzellen**









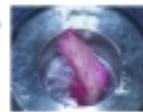

**Sonderaktion bis zum 31. März 2004**

3 Safescraper gerade 79,- EUR<sup>\*)</sup>

3 Safescraper gebogen 99,- EUR<sup>\*)</sup>




**295,- EUR<sup>\*)</sup>**




**Die Alternative zur Knochenmühle**



**Osteo Instruments GmbH & Co. KG**  
 Frankfurter Str. 198 a-b / Olympiastadion  
 D-61118 Bad Wilsb./bei Frankfurt/Main  
 Telefon: 06101 - 496860  
 Telefax: 06101 - 501987  
 www.osteotech.de  
 info@osteotech.de

\*)zzgl. ges. MwSt. und Versand

*U 5000 – Die Wert-Anlage für Implantologen*

Mit der Neuentwicklung und einem völlig neuen Design des Behandlungseinheit U 5000 wurde gleichzeitig eine neue Klasse mit neuen Standards und neuen Werten definiert. Die bewährte ULTRADENT-Modulbauweise sorgt auch bei diesem System dafür, dass die Ausstattung ganz individuell auf die Wünsche des Zahnarztes angepasst werden kann. Von einem modernen, großen Touch-Screen Display erhalten Sie alle Informationen gut lesbar, eine logische Menüsteuerung führt sicher durch alle Einstellungen. Diese bedienerfreundliche Technik unterstützt jeden Arbeitsschritt und ist auch unter hygienischem Aspekt ideal. Von einem hochwertigen ZEG bis zum Elektro-Chirurgie-Gerät und autoklavierbarer Mikromotor mit Kochsalzpumpe kann alles zentral angesteuert werden. Natürlich ist auch dieser Arbeitsplatz für das Multimedia-System



ULTRADENT-VISION vorbereitet. Die neue Speifontäne U 740, die auch als Cart erhältlich ist, bietet größte Bewegungsfreiheit – das ermöglicht die problemlose Behandlung auch von sehr großen Patienten. Viele weitere Details, wie das tropffreie Filtersystem und permanent gespülte Saugschläuche – auch während der Absaugung – sorgen für höchsten Hygienestandard, erleichtern die Reinigung und machen den Service schnell und sicher. Verschiedene Kopfstützen und die magnetische Auflage sorgen für Komfort, die beweglichen Armlehnen helfen beim Einstieg. Das Fahrwerk des Patientenstuhls verfügt über drei Sicherheitsschalter, die bei Gefahr alle Fahrbefehle sofort unterbrechen. U 5000 schafft mit seinem Design ein reales Gefühl von Sicherheit und Ergonomie. Das Gerät wird in zwei Varianten angeboten: Als Cart-Version und mit einem stuhlmontierten Schwenkarm.

ULTRADENT Dental-Medizinische Geräte GmbH & Co. KG  
 Stahlgruberring 26, 81829 München  
 E-Mail: [info@ultradent.de](mailto:info@ultradent.de)  
 Web: [www.ultradent.de](http://www.ultradent.de)

*PROGNOS® – Sicherheit vor bösen Überraschungen*

PROGNOS® ist ein Computer-Analyse-System zur Früherkennung von Krankheiten. Therapien können so frühzeitig veranlasst und Krankheiten evtl. sogar verhindert werden. Schon vor über 4.000 Jahren dokumentierte die Traditionelle Chinesische Medizin (TCM), dass erkennbaren Krankheitssymptomen immer Funktionsstörungen mit energetischen Dysbalancen vorangehen. Nutzt man die Möglichkeit, die Vitalenergie zu messen, sind Krankheiten, lange bevor sie funktionell und klinisch sichtbar werden, erkennbar. Dieses System wurde für die russische Raumfahrt mit dem Ziel entwickelt, die Gefahr von Erkrankungen für die Kosmonauten bei sehr langen Weltraumaufenthalten zu minimieren. In den Jahren 1994 bis 1995 verbrachte Prof. Dr. Valery Poljakov 438 Tage ohne Unterbrechung in der MIR-Raumstation. Er setzte das PROGNOS®-System zur Überwachung von sieben Kosmonautenmannschaften, die nacheinander die Raumstation besuchten, sowie zur Eigendiagnose und -therapie ein. Prof. Poljakov konnte auf Grund der Diagnosen und Therapien sich selbst und die wechselnden Kosmonautenmannschaften in einem energetisch ausgeglichenen Zustand halten. Die durch die Analyse möglich gewordenen präventiven Maßnahmen verhinderten, dass Krankheitssymptome überhaupt auftraten. Im Gegensatz zu vorausgegangenen Raumflügen (der Rekord der Amerikaner lag zu diesem Zeitpunkt bei max. 20 Tagen Nonstop-Aufenthalt im Weltall) kehrte Prof. Poljakov absolut fit und ohne gesundheitliche Probleme auf die Erde zurück. Überzeugender konnte ein Qualitäts- und Dauertest nicht beendet werden.

**Was spricht für den Einsatz von PROGNOS® in der zahnärztlichen Praxis?**

Es bietet in erster Linie Sicherheit – für den Zahnarzt und den Patienten. Besonders bei hochinvasiven und kostenintensiven Arbeiten wissen Patient und Behandler, ob der geplante Eingriff erfolgreich abgeschlossen werden kann. Gerade in Bezug auf die Kosten z.B. bei einer Implantation ist es wirtschaftlich sinnvoll, vor Beginn der Arbeit die Erfolgchancen zu klären. Nicht zuletzt ist diese Form der Diagnostik probates Mittel, mögliche rechtliche Auseinandersetzungen zu vermeiden. Anwendungsmöglichkeiten sind z.B.: Amalgam-/Palladiumbelastung und de-

ren Ausleitung, Bestimmung von Herden und Störfeldern und Materialtestungen. PROGNOS® optimiert die Implantologie und die Knochenindikationschirurgie durch Austestung aller Implantationsmaterialien auf ihre individuelle



Verträglichkeit, das Auffinden von Risikolokalisationen, wie z.B. röntgenologisch nicht erkennbare Restostitiden, die Festlegung der energetisch optimalen Implantatposition und die Optimierung der knochenenergetischen Situation vor Knocheninduktion. Der Patient ist immer das eigentliche Messinstrument – das Diagnosesystem ist nur der „Zeiger“, mit dem der Körper des Patienten befragt wird, ob Schwermetalle (insbesondere Amalgam), sonstige toxische Belastungen, Pilze, Viren, Bakterien, Parasiten etc. für ihn eine Belastung sind, welches Zahnersatzmaterial er trägt, ob ein Herd oder Störfeld im Bereich der Zähne oder über den mit dem Meridian verbundenen Organ vorliegt. Dabei besteht keinerlei Notwendigkeit, sich ausführlich in die Systematik der Meridiandiagnostik und -therapie einzuarbeiten. Die PROGNOS®-Software ist so anwenderfreundlich gestaltet, dass jeder Anwender menügesteuert zum richtigen Ergebnis geführt wird. Ein dabei unschätzbare Vorteil: Alle Messungen sind jederzeit reproduzierbar und delegierbar – für den Praxisalltag heute geradezu eine zwingende Notwendigkeit.

MedPrevent GmbH & Co.  
 Ludwig-Hüttner-Str. 19  
 95679 Waldershof  
 E-Mail: [mail@medprevent.de](mailto:mail@medprevent.de)  
 Web: [www.medprevent.de](http://www.medprevent.de),  
[www.prognos.org](http://www.prognos.org)

*Summit 2004 Internationales Symposium in Sitges, Spanien*

Zimmer Dental 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.zimmer-](http://www.zimmer-implantologie.com)

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

dental.de. Willkommen in der implantologischen Welt von morgen – von Techniken der Sofortversorgung bis hin zu den neuesten Knochenersatzmaterialien – das Zimmer 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. 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 ge-

winnen 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:

Zimmer Dental GmbH

Merzhauser Str. 112, 79100 Freiburg

E-Mail: [info@zimmer.com](mailto:info@zimmer.com)

Web: [www.zimmerdental.com](http://www.zimmerdental.com)

#### Starkes Duo im PARO-Einsatz

#### Atridox® und Atrisorb® Direct jetzt bei curasan

Zum 1. Dezember 2003 hat die curasan AG, Kleinstheim, von der Atrix Laboratories GmbH den Exklusivvertrieb von Atridox® und Atrisorb® Direct für den deutschen Markt übernommen.

Die Produkte bilden gemeinsam mit dem synthetischen Knochenaufbaumaterial Cerasorb® Paro und dem bestehenden Membranprogramm ein optimales Sortiment zur Therapie von Parodontitis.

*Atridox® – für die minimalinvasive, defektbezogene Infektionskontrolle in der PAR-Therapie*

Atridox® unterstützt eine konventionelle, nicht-operative Behandlung moderat fortgeschrittener Parodontitis (Taschentiefe  $\geq 5$  mm). Die Anwendung nimmt weniger Zeit in Anspruch als übliche mechanische Maßnahmen. Nach einer Ultraschallbehandlung wird Atridox® flüssig in die Zahntaschen appliziert. Dort passt sich das Produkt der Taschenform an und verfestigt sich. Die Erkrankung kommt dadurch an mäßig betroffenen Stellen zum Stillstand und tiefere Stellen werden – sofern notwendig – für eine regenerative Behandlung vorbereitet. Atridox® wird vollständig resorbiert.



*Atrisorb® Direct – die erste resorbierbare Membran aus der Spritze für die gesteuerte Gewebe- und Knochenregeneration*

Atrisorb® Direct ist ein fließfähiges Polymer aus Polylactid, aus dem sich nach Benetzen mit Flüssigkeit (z.B. steriler

ANZEIGE

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

„Klick und die Prothese sitzt“

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



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



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

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

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

# 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

Kochsalzlösung) eine feste Barriere bildet. Die Membran wird aus der Spritze direkt am Defekt appliziert (In-situ-Technik). Das viskose bioadhäsive Gel passt sich perfekt jeder Defektmorphologie an, bevor es sich in seine endgültige Form verfestigt.

### Atrisorb®-D Direct

Atrisorb®-D Direct besitzt die einzigartigen Eigenschaften von Atrisorb® Direct und zusätzlich 4 % Doxycyclin, ein lokal wirksames Breitbandantibiotikum. Eine Hauptschwierigkeit, die mit GTR-Operationen einhergeht, ist die bakterielle Besiedelung der eingesetzten Barrieren.

Atrisorb®-D Direct setzt kontrolliert über einen Zeitraum von sieben Tagen nach der Operation im Operationsgebiet Doxycyclin lokal frei. Eine klinische Multi-center-Studie zeigte für Atrisorb®-D Direct ein signifikant reduziertes bakterielles Wachstum. Atrisorb®-D Direct, seit 2002 in USA erhältlich, verringert die postoperativen Risiken der gesteuerten Geweberegeneration. Mit Atrisorb® hat curasan nun eine einzigartige Auswahl verschiedener Membranen im Angebot und kann für die unterschiedlichsten Indikationen die jeweils adäquate Lösung anbieten. Informationsmaterial und Studien können bei curasan AG angefordert werden.

curasan AG  
Lindigstr. 4, 63801 Kleinostheim  
E-Mail: [info@curasan.de](mailto:info@curasan.de)  
Web: [www.curasan.de](http://www.curasan.de)

### ORALTRONICS weltweit aktiv

In Russland präsentierte sich das Unternehmen mit seinem dortigen Repräsentanten Dental Business auf der nationalen Ausstellung „Dental Salon“ in Moskau. Dieser Initialkontakt des Unternehmens mit dem russischen Dentalmarkt war äußerst vielversprechend. Es wurden erste Kontrakte geschlossen. In Indien hingegen ist das Unternehmen bereits seit mehr als einem Dutzend Jahren aktiv. Entsprechend herzlich fiel der Empfang anlässlich des Kongresses der Indian Society of Oral Implantology aus. Kongressbegleitend fand ein Kurs für Zahnärzte und Zahntechniker unter der Leitung von ZTM Hans-Arnulf Altmann statt. Dank hervorragender technischer Ausstattung konnte ZTM Altmann im Anschluss an seine theoretische Einführung mit Beamer-Präsentation den praktischen Teil als „Live-Show“ gestalten. Schnell verdoppelte sich im Laufe der



V. r. n. L.: Prof. Dr. Sunil, Prof. Dr. Sunil jun., Dr. Gregg Cox, ein Mitgründer der Universität Coorg, Frau Sunil.

Veranstaltung die ursprünglich geplante Teilnehmerzahl auf 40. Insgesamt verlief der Kurs äußerst erfolgreich und war geprägt durch die interaktive Atmosphäre. Nach dem Kongress fuhr Dr. Gregg Cox, Managing Director Oraltronics, in die Nähe von Bangelor. Das dortige Coorg-Institut beheimatet 500 zahnmedizinische Studenten. Im Rahmen eines Festaktes weihte Dekan Prof. Dr. Sunil das 3. Prof. Dr. Grafelmann-Department, eine zahnmedizinische Abteilung mit 50 Behandlungseinheiten, ein. Außerdem gab er die Eröffnung des Dr. Cox International Relations Department bekannt. Dem exponierten Anlass entsprechend waren Presse und Fernsehen zur Berichterstattung vor Ort.

### Einladung zur kostenlosen Implantat-System-Präsentation

Auch in 2004 präsentiert der Implantathersteller ORALTRONICS sein erfolgreiches Implantat-Konzept bundesweit in vielen Städten. Namhafte Referenten stellen die Produkte vor und zeigen aktuelle Fälle aus ihrer Praxis. Membran- und Augmentationstechnik runden die Vorträge ab. Danach ist ausreichend Gelegenheit für Fragen und Diskussionen. Die Veranstaltungen finden Mittwoch- oder Freitagnachmittag statt.

Orte, Termine und Referenten im 1. Halbjahr:  
Bayreuth, Mi., 10. März, Dr. Wagner  
Freiburg, Fr., 12. März, Dr. Schmidt  
Jena, Mi., 17. März, Dr. Heidrich  
Fulda, Fr., 19. März, Dr. Rosenkranz  
Emden, Mi., 24. März, Dr. Jahn  
Frankfurt, Mi., 07. April, Prof. Dr. Gross  
Stuttgart, Fr., 16. April, Dr. Wagner  
Hamburg, Mi., 21. April, Dr. Stermann  
Brandenburg, Mi., 28. April, Dr. Lüdemann  
Saarbrücken, Mi., 05. Mai, Prof. Dr. Gross

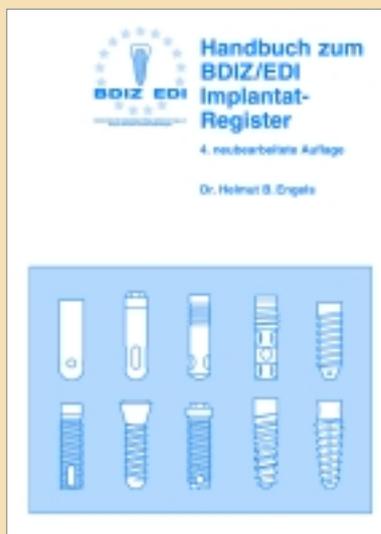
Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

Goslar, Fr., 07. Mai, Dr. Rosenkranz  
Augsburg, Mi., 05. Mai, Dr. Wagner  
Köln, Mi., 12. Mai, Dr. Rosenkranz

**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)

### Neues Handbuch zum BDIZ/EDI-Implantat-Register schafft Übersicht

Die enormen Anstrengungen der Unternehmen, mit neuen Techniken und Materialien die Implantologie auch von der technischen Seite voranzubringen, zeigen sich nicht nur alle zwei Jahre auf der



Das aktuelle Handbuch zum BDIZ/EDI Implantat-Register: Über 1,250 Kilo Informationen zu Implantaten, regenerativen Materialien und allem, was dazu gehört.

IDS, sondern auch im „Handbuch zum BDIZ/EDI Implantat-Register“, das von Dr. Helmut B. Engels als verantwortlichem Herausgeber in Zusammenarbeit mit dem BDIZ/EDI veröffentlicht wird. Die aktuelle vierte Auflage – neu bearbeitet – zeigt dabei ganz deutlich, welchen erheblichen Umfang inzwischen die Innovationen insbesondere bei den regenerativen Materialien angenommen haben. Die gestiegene Anzahl von Produkten und Verfahren trägt mit dazu bei, dass das in gebundener Form publizierte Handbuch mit seinen rund 550 Seiten, übersichtlich durch Fingertabs strukturiert, die Vorgängerausgaben an Informationsmenge deutlich übertrifft. Dr. Helmut B. Engels: „Vor beinahe zehn Jahren erschien in erster Auflage das

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

## HERSTELLERINFORMATIONEN

Handbuch zum BDIZ-Implantatregister. Sofern Sie es aus nostalgischen Gründen aufbewahrt haben, zeigt allein der Vergleich mit der ersten Ausgabe 1994, in welchem dynamischen Feld wir uns bewegen!“ Auch die Vielfalt von Implantaten sei deutlich gewachsen, zudem das Angebot an speziellen Geräten, Instrumenten und Zubehör für Diagnostik und Therapie, nicht zuletzt sei die Bandbreite an Hilfsteilen ein interessanter Bereich und die Übersicht eine Erleichterung für die Praxis. „Ebenso nötig wie stete Fort- und Weiterbildung ist zur Sicherung unserer implantologischen Behandlungskompetenz ein umfassender Überblick aller verfügbaren Produkte, Techniken und Materialien“, so Dr. Engels. „Wir Behandler müssen die Entwicklung bei den Innovationen verfolgen und prüfen, was davon uns in unserer Arbeit in der Praxis, mit den Patienten und auch mit unserem Team weiterbringt, aber auch, was wir nicht wirklich benötigen. Wer den Markt nicht ebenso offen wie kritisch im Blick behält, verliert seine Chance auf Fortentwicklung und damit auch für ein Voranschreiten der Behandlungsqualität.“ Er freue sich, dass die Unternehmen das Handbuch mit z. T. sehr aufwändigem Informationsmaterial unterstützt haben und auch für weitergehende Nachfragen ansprechbar sind. Dr. Engels: „Mit der nun auf den Markt kommenden vierten Auflage können wir ein umfassendes Werk präsentieren, das sowohl dem implantologischen Einsteiger als auch dem erfahrenen Implantologen bei seiner praktischen Arbeit hilft.“

**BDIZ/EDI-Geschäftsstelle**  
Am Kurpark 5  
53177 Bonn  
E-Mail: [bdizev@t-online.de](mailto:bdizev@t-online.de)  
Web: [www.bdiz.de](http://www.bdiz.de)

### Q-Implant®-Marathon-Kurs in Santa Clara/Cuba



Im Dezember 2003 startete der erste Q-Implant®-Marathon-Kurs in Santa Clara/Cuba. Unter der Leitung von fünf sehr erfahrenen Professoren setzten die zwölf Teilnehmer aus verschiedenen Ländern insgesamt 400 Q-Implant® der Fa. TRINON sowie einige Distraktoren – Q-MultiTractor, Type Karlsruhe – ein. Um die 100 Patienten wurden sowohl im

## Endopore® DAS 5 MM PORENIMPLANTAT

Die 4:1-Chance durch Hinterschnitte



Klinischer Fall:  
Signifikanter  
Knochenabbau;  
Nähe zum Nervus  
mentalis 7,4 mm  
Knochenhöhe  
über Kanal



Zwei Endopore-  
Implantate  
5 + 7 mm zur  
Zeit des Sekun-  
däreingriffs



Überkronte  
Implantate  
nach drei Jah-  
ren in Situ

© Dr. D. Zepner  
und Dr. R. Tolvan

Endopore ist ein Poren-Implantat: Aufgesinterte Titankügelchen umfassen als Porengefüge den konischen Titankörper. Kugel und Konus verteilen Belastungen gleichmäßig. Ein anregender Stress fördert das kortikale Knochenwachstum – in die Poren und zigtausend Hinterschnitte hinein. Die dreifach höhere Retentionsfläche plus Hinterschnitte ersetzen, fallweise, Sinusboden-Elevationen.

Detail-Informationen, klinische Untersuchungsergebnisse, Fachberater-Besuch anfordern: Fon (07231) 957-100 Fax -159  
[www.girrbach.de](http://www.girrbach.de)

QUALITÄT entscheidet

**GIRRBACH**  
Denta-Systeme

## 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.

Internal Hex/Innensechskant  
double-thread



Self Thread™

Internal Octagon/Innenachtkant



Tite Fit™



Oberfläche gestrahlt  
und geätzt



Internal Octagon

### Beispielrechnung\*

\*Einzelzahnversorgung  
Komponentenpreis

Implantat (Hex)	85,- EUR
Abheilverfahren	14,- EUR
Abdruckverfahren	36,- EUR
Modellimplantat	11,- EUR
Titanpfeiler	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**

## HERSTELLERINFORMATIONEN

plantologisch als auch gleich provisorisch prothetisch versorgt. Eine Vielzahl von theoretischen Schulungen ergänzen die täglichen Operationen. Neben den praktischen Übungen, die auch Sinuslift, bone grafting, Extremfälle der Implantologie etc. beinhalteten, profitierten alle Beteiligten während der gesamten Woche von dem enormen Erfahrungsaustausch untereinander. Die Atmosphäre in der Gruppe war kolle-



gial, herzlich und lustig und verbindet wohl viele für lange Zeit freundschaftlich miteinander. Nach Abschluss erhielten die Beteiligten Zertifikate der Universität Santa Clara über die geleisteten Stunden sowie Zertifikate der Fa. TRINON Titanium mit der Anzahl der eingesetzten Implantate und der Assistenzen. Die Termine für die nächsten Kurse sind zu erfragen bei:

TRINON Titanium GmbH  
Augartenstr. 1  
76137 Karlsruhe  
E-Mail: q-implant-marathon@trinon.com  
Web: www.trinon.com

### 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 Implantattyp zum Befestigen von Kunststoffprothesen 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 Kompressionschraube, 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 Im-

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



plantate 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 Laboranalog 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 ausgetauscht werden.

Dr. Ihde Dental GmbH  
Erfurter Str. 19  
85386 Eching  
E-Mail: ihde.GmbHt-online.de  
Web: www.ihde.com

### NobelDirect™ ...

... Das einzige Ein-Stück-Implantat für eine einfache Handhabung und wunderschöne Ästhetik! Jetzt stellt Nobel Biocare zu der bestehenden Reihe von besonderen Implantaten das revolutionäre neue Ein-Stück-Implantat vor. Patienten werden einen geringeren Knochenverlust und eine kürzere Behandlungszeit haben. Dieses Implantat heißt NobelDirect™ und ist mit seinem zukunftsweisenden Design heute das eleganteste Beispiel von Implantaten, das natürliche Zähne nachahmt und das Konzept Krone & Brücke & Implantat (C&B&I) erweitert, denn dieses sollte jeden Tag für jeden Zahnarzt ein fester Bestandteil der Behandlung sein.

### Anatomisch und biologisch korrektes Design

Das neue NobelDirect™ Implantat, indiziert für den Einzelzahnersatz oder mehrgliedrige Versorgung, ist aus einem homogenen Titanblock gefräst, Implantatkörper und Aufbau sind also ein Stück. Der Implantatkörper basiert auf

dem überaus erfolgreichen Replace® Select Tapered Implantat und ist in verschiedenen Längen und Durchmessern erhältlich. Gemäß dem Hersteller ist auch ein spezielles 3,0 mm Durchmesser Implantat für ein sehr beengtes Platzangebot verfügbar.

*Minimalinvasiver Eingriff ... mehr Komfort für den Patienten ... Immediate Function™*

Das neue anwenderfreundliche Design bedeutet, dass das Einsetzen meistens



minimalinvasiv, also ohne Lappenbildung und somit mit mehr Komfort für den Patienten durchgeführt werden kann. Dies bedeutet ebenfalls ein einfaches Platzieren für den Zahnarzt und eine provisorische Sofortversorgung, um den Patienten eine Sofortbelastung (Immediate Function™) anbieten zu können. Nach der Heilung kann der Aufbauanteil einfach präpariert und wie ein natürlicher Zahn versorgt werden.

*Langfristig stabile wunderbare Ästhetik* NobelDirect™ hat die TiUnite™ Oberfläche, die nach Insertion mit guter Primärstabilität eine langfristige Osseointegration ermöglicht und somit den Behandlungserfolg sicherstellt. Die Oberfläche reicht über den im Knochen liegenden Bereich des Implantats hinaus, um die Bildung einer normalen biologischen Breite zu ermöglichen. Optimale Ästhetik wird ebenfalls durch die wissenschaftlich bewiesene Soft Tissue Integration erreicht, die ein gesundes und stabil angelagertes Weichgewebe und Saumepithel sicherstellt. Für ein perfektes ästhetisches Ergebnis und hochstabile Versorgung empfiehlt der Hersteller Procera® Zirconia und Alumina Keramiklösungen.

*NobelDirect™ vereinfacht die Lernkurve*  
Dr. Mick Dragoo, Entwickler des Ein-

stück-Implantats, sagt: „Meiner Meinung nach können nahezu 70–80 % aller Implantate von Nichtspezialisten inseriert werden. Daher, selbst wenn sie niemals ein Implantat inseriert haben und nur minimale chirurgische Erfahrung besitzen, sollten Sie sich nicht scheuen, dieses weit verbreitete und sichere Verfahren zu erlernen.“

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

*Ti-Max High Speed für Kupplungen anderer Marken*

NSK stellt die Handstücke der Reihe Ti-Max Solid Titanium High Speed Turbine (Hochleistungsturbine aus massivem Titan) mit Passstücken für die meistverwendeten Kupplungsmarken vor (z.B. für KaVo® MULTIflex LUX®-Kupplung, Sirona® Schnellkupplung, W&H® Roto Quick®-Kupplung und Bien-Air® Unifix®-Kupplung). NSK Ti-Max ist das Spitzenmodell unter den NSK-Produkten. Der Körper aus 100% massivem Titan ist leicht, haltbar, korrosionsbeständig und griffig beim

ANZEIGE



**NOUVAG® AG/SA/Ltd.**

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>

Manufacturers of Dental and Medical Equipments



**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 Schubladen für Implantate und Instrumente.  
Roulant avec 2 tiroirs pour Implants et Instruments.  
HxBxT / HxWxD / HxLxP:  
740x435x420 mm

**Winkelstücke**



**Handstück 1:1**



**Handstück 1:1**



**Winkelstück für Chirurgiedrähte**



**Mikro-Stichsäge**



**Oszillierende Mikro-Säge**



**Mikro-Säge Osseoskalpell SAGITTAL**



**Mucotom**



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

59  
IMPLANTOLOGIE JOURNAL 2/2004

Tragen von Handschuhen. Alle Kopfeinsätze des Ti-Max Handstücks sind mit dem „Clean Head System“ (patentiert) ausgestattet. Beim Clean Head System handelt es sich um eine Technologie zur Vermeidung der Kreuzinfektion in der Chirurgie. Durch dieses System wird das Eindringen von Fremdstoffen in das Innere der Handstücke auf Grund von Rücksaugkräften verhindert. Das Clean Head System



schützt nicht nur den Patienten, sondern auch den Zahnarzt und seine Assistenten in der Chirurgie. Der NSK-Rotor ist als Rotorkartusche ausgebildet. Dieses Original-NSK-Konzept ermöglicht den einfachen Rotoraustausch in der Chirurgie innerhalb von zwei Minuten. Da sich die Wasser-/Chip-Luftleitung sowie das Clean Head System nicht am Körper der Handstücke, sondern an der Kassette befinden, werden diese Funktionen bei jedem Austausch erneuert.

Das Gerät ist mit Kugellagern aus Keramik ausgerüstet. Die Keramikugel ist 20 % härter als Edelstahl und ist widerstandsfähig gegen Beschädigung durch Verunreinigungen. Keramik ist auch um 50 % leichter als Edelstahl, was zu einer reduzierten Reibung in der Lageraufnahme sowie reduzierter Zentrifugalkraft unter dem hohen Luftdruck führt. Diese Faktoren verlängern die Lebensdauer der Lager. Die NSK Zellglaslichtleiter sind um 20 % heller als die herkömmliche Lichtwellen-

leitertechnologie. Die Lichtintensität verschlechtert sich auch nach wiederholter Autoklavierung nicht.

NSK Europe GmbH  
Westerbachstr. 58, 60489 Frankfurt  
E-Mail: info@nsk-europe.de  
Web: www.nsk-europe.de

### Skandal in der Implantologie – Lifecore besticht Kunden

Wie wir von mehreren Anwendern des Lifecore Implantat Systems erfahren, besticht Lifecore ihre Kunden durch außergewöhnlichen Service. Wir baton daraufhin die Firma Lifecore um eine Stellungnahme: „Wir sind uns darüber im Klaren, dass ungewöhnliche Situationen außergewöhnliche Maßnahmen erfordern und



stehen dazu, für unsere Kunden alle Hebel in Bewegung zu setzen, um mit unserem Service zu bestechen.

Die freundlichen und motivierten Mitar-

beiter, die lebenslange Garantie und die moderaten Zahlungsbedingungen sind nur einige Punkte aus dem Bestechungskatalog von Lifecore.“

Zu den Vorwürfen der Kundenbestechung äußerte sich Lifecore-Marketingleiter Eckhard Maedel gegenüber dem Implantologie Journal.

*Lifecore besticht seine Kunden! Herr Maedel, was hat es mit diesem Vorwurf auf sich?*

Ungewöhnliche Situationen bedürfen eben außergewöhnlicher Maßnahmen. Bei vielen Anbietern findet man heute qualitativ hochwertige Produkte, aber der Service lässt bei einigen zu wünschen übrig.

*Bestechung der Kunden also im positiven Sinn? Der Reiz ist ein bestechend gutes Angebot?*

Klar! Wir gehen individuell auf unsere Kunden ein, unsere Kunden entscheiden, welches Angebot sie wünschen!

*Also kein Skandal, sondern nur ein strategisches Marketing?*

Es ist alles nur Marketing!

*Wird Lifecore diese Geschäftspolitik auch in Zukunft fortsetzen?*

Natürlich, wir wollen Marktführer nicht nur im Sinne von Marktanteilen werden, sondern auch im Sinne von Serviceleistungen.

Lifecore Biomedical GmbH  
Jägerstr. 66, 53347 Alfter  
E-Mail: info@lifecore.de  
Web: www.lifecore.de

### Thommen Medical AG wieder unter den „Top 10“

Wieder wurde die Thommen Medical AG unter den „Top 10“ der Medtech-Branche angesiedelt. Dieses Mal nicht im Pool der besten zehn Start-up Unternehmen, sondern unter den ersten zehn Unternehmen in der Schweiz, welche nach der neuen Norm ISO 13485:2003, die die Qualitäts-systemanforderungen für regulative Zwecke von Medizinprodukten beschreibt, zertifiziert wurden. Die Anforderungen dieser Norm gehen über die Anforderungen von ISO 9001 hinaus. Die Norm wurde von einer Gruppe von Experten (US-FDA, Japan and EU industrial representatives) erstellt. Zusätzlich hat Thommen Medical AG ihr Qualitätssystem prozessorientiert gestaltet und ließ sich ebenfalls nach der Anforderung von ISO 9001:2000 zertifizieren. Die Erfüllung dieser beiden Normen unterstreicht das Selbstbewusstsein und die Bestrebungen von Thommen Medical AG im Bereich Qualität.

Thommen Medical AG  
Hauptstr. 87, CH-4437 Waldenburg  
E-Mail: info@thommenmedical.com  
Web: www.thommenmedical.com

ANZEIGE

**Ihr Spezialist für Implantatprothetik**

Unsere 10-jährige Erfahrung passen wir der neuen Situation im Gesundheitswesen an! Preise mehr als 30% unter BEL.

**Wir liefern Ihnen:**

- Qualität eines deutschen Meisterlabors
- Preisabschläge auf BEL bis 50%
- Vorbereitung, Kontrolle und Endfertigung in unserem deutschen Meisterlabor
- Umsetzung auf der Grundlage von ISO-Normen und unter Verwendung von CE-zertifizierten Materialien, bei einem Kooperationspartner im Ausland.

**VMK Krone 109,90 €**  
**Impl. Getragene VMK Krone 160 €**

Rufen Sie an und testen uns mit Rückgaberecht!

dental  
ästhetica

Ihr  
Meisterlabor  
für qualitäts-  
orientierten  
Zahnersatz

Inselstr. 11 40479 Düsseldorf

Tel: 021 1/490669

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



# Schritt für Schritt zum Erfolg

## Nobel Biocare Kongress in München 30.–31. Januar 2004

*Zum Deutschen Kongress der Firma Nobel Biocare konnte die Präsidentin von Nobel Biocare, Heliane Canepa, über 1.000 Teilnehmer an einem traumhaften Wochenende in München begrüßen. Unter dem Motto „Ästhetik und Funktion“ präsentierten fast fünfzig Referenten den überaus interessierten Zuhörern Neuigkeiten und Möglichkeiten auf diesem Gebiet.*

DR. STEFFEN KISTLER/LANDSBERG

Das unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. F. W. Neukam (Erlangen) und Prof. G. Watzek (Wien) zusammengestellte Programm wies eine interessante und ausgewogene Mischung aus wissenschaftlich orientierten und sehr praxisnahen Beiträgen auf.

Der Freitagvormittag wurde, nach der Eröffnung des Kongresses durch Heliane Canepa, mit dem heute immer aktuellen Thema Sofortversorgung eingeleitet. Die Referenten Roland Glauser, Peter Schüpbach und Manfred Wichmann veranschaulichten in ihren Vorträgen, welche wissenschaftlichen Erkenntnisse aus zahnärztlich wissenschaftlicher und auch aus biologischer Sicht die Sofortversorgung und Belastung von Implantaten als einen sicheren und vorhersagbaren Weg der Patientenrehabilitation vor allem von vollständig zahnlosen Patienten erscheinen lassen. Anschließend folgte eine Live-Übertragung, das absolute Highlight des Kongresses. Hier stellte Prof. Neukam unter Moderation von Prof. Watzek ein neues, fast schon revolutionär zu bezeichnendes Versorgungssystem für den zahnlosen Kiefer vor: „Teeth-in-an-Hour™“. Hinter diesem erstmals in Deutschland präsentierten System steht dem Behandler die Möglichkeit zur Verfügung, einen Patienten extrem genau mit Implantaten und direkt nach OP mit einer exakt sitzenden Prothetik zu versorgen. Kern dieses Systems ist eine auf dem Procera System basierende Planungssystematik. Diese erlaubt es, am Bildschirm die genaue Lage der zu setzenden Implantate vorzubestimmen und danach eine Bohrschablone anzufertigen, die es zum ersten Mal in der Implantologie erlaubt, Implantate auf den Millimeter genau in der geplanten Position auch intra operationem zu platzieren. Das gesamte Auditorium in München verfolgte mit höchster Aufmerksamkeit das Vorgehen, welches Prof. Neukam demonstrierte. Nach Überbrückung kleinerer technischer Schwierigkeiten beeindruckte Prof. Neukam 41 Minuten nach Beginn des Eingriffs mit einer genau eingesetzten Prothetik. Der Freitagnachmittag wurde unter der Moderation Prof. Wagners dem Thema Versorgungsstandard in der Implantologie gewidmet. Die Referenten Ole Richter und Georg Mailath-Prokorny zeigten, welche Möglichkeiten Chirurgie und Prothetik in der Rehabilitation unserer Patienten mit Implantologie aufweisen. Anhand sehr schöner Falldarstellungen präsentierten die Referenten alle



Dr. Michael Sachs, Geschäftsführer der Nobel Biocare Deutschland GmbH.

Aspekte, die Nobel Biocare-Produkte dem Praktiker bieten können. Anschließend wurde in einer zweiten Live-Präsentation das neue Nobel Biocare-Implantatsystem NobelDirect vorgestellt. Mick Dragoo, Initiator und Entwickler dieses Systems, stellte persönlich seine Gedanken und Überlegungen zu dieser Neuerung vor. Dieses 1-Stück Implantat, bei dem Implantat und Abutment kombiniert sind, soll vor allem in einfacheren Situationen die Implantation erleichtern und so Implantate in jede Praxis einführen. Dr. Dragoo inserierte anschließend in einer Live-OP ein Implantat in Regio 14 ohne aufzuklappen und versorgte das Implantat direkt anschließend mit einer provisorischen Krone. Die angeregte Diskussion der Zuhörer nach dieser Präsentation veranschaulichte erneut die kontroverse Betrachtung dieses Themenkomplexes.

Am Samstagvormittag galt es für alle Teilnehmer, das Motto des Kongresses näher unter die Lupe zu nehmen. In den jeweils doppelt angebotenen acht Workshops wurden Themen wie Procera und Patienten-Motivation/Beratung bis hin zu komplexen chirurgischen Problematiken näher betrachtet und diskutiert. Dies wurde von den Teilnehmern besonders positiv angenommen, da hier, anders als in dem Main-Podium, die Referenten mehr Zeit hatten, auch auf Details ihrer Arbeit einzugehen und länger und intensiver mit den Zuhörern spezifische Probleme zu erörtern. Der Samstagnachmittag ge-



Prof. Dr. Georg Watzek.



Dr. Peter Wöhrle.



Dr. Ole Richter und Prof. Dr. Dr. Wilfried Wagner.



Impressionen der Dentalausstellung.



Interessierte Teilnehmer am Nobel Biocare-Stand.



Abendveranstaltung im Löwenbräukeller.

hörte dann allein dem implantologischen Highend – der Frontzahnästhetik. Hannes Wachtel, Sascha Jovanovic und Peter Wöhrle zeigten anhand beeindruckender Falldarstellungen, welcher Aufwand auch heute noch notwendig ist, um ästhetisch perfekte Rehabilitationen zu gewährleisten. Interessanterweise wiesen alle drei Referenten immer wieder darauf hin, dass entgegen der Meinung früherer Jahre in solchen Fällen immer noch der Spruch gilt: Zeit spart Nerven und dass in diesen Situationen auch weiterhin ein langsames, schrittweises Vorgehen der Weg zum Erfolg ist.

Sehr positiv war die exzellente Organisation dieser Veranstaltung. Hier wurde die extrem gute Präsentationstechnik erwähnt und von den Teilnehmern gelobt.

Korrespondenzadresse:  
 Dr. Steffen Kistler  
 Postfach 11 62, 86899 Landsberg  
 Tel.: 0 81 91/4 22 51, Fax: 0 81 91/3 38 48  
 E-Mail: steffenkistler@web.de

## Frischer Wind bei Nobel Biocare

HEIKE GEIBEL/LEIPZIG

Die Philosophie C&B&I (Kronen & Brücken & Implantate) als natürliche Einheit standardmäßig in die Patientenversorgung zu integrieren, wird Nobel Biocare auch in der Zukunft weiter ausbauen. Zu diesem Thema präsentierte der Weltmarktführer Ende 2003 das neue, besonders für die ästhetische Frontzahnversorgung geeignete Implantat „NobelPerfect“. Die Referenten, u. a. auch der Entwickler von NobelPerfect, Dr. Peter Wöhrle, berichteten in Workshops und Vorträgen über das Handling und die Anwendungsweise dieses neuen Implantates.

Die internationale Markteinführung der neuesten Innovation: „NobelDirect“ fand ebenfalls an diesem Wochenende in München statt. In einer Live-OP zeigte

Dr. Mick Dragoo die Versorgung einer Patientin mit dem neuen, einphasigen Implantat. Die Implantation erfolgte minimalinvasiv, ohne Lappenbildung, wurde post OP sofort provisorisch versorgt, sodass die Patientin nach nur einem Eingriff mit einer voll funktionsfähigen Versorgung entlassen werden konnte. Bei diesem neuen Implantat sind OP-Equipment und Zubehör absolut minimiert worden.

Der Anwender benötigt z. B. keine Abdruckpfosten mehr. Der Implantatpfosten wird behandelt wie ein Zahnstumpf, das heißt im Mund beschliffen, auch Abdrucknahme erfolgt wie bei einem beschliffenen Zahn. Ein sehr einfaches System, das auch für den Patienten viele Vorteile in Form von kürzerer Behandlungszeit, we-



Nobel Biocare-Mitarbeitern (der schwarze Anzug gehört der Vergangenheit an) verbreiteten den Flair von: jung, dynamisch, aufgeschlossen. Nobel Biocare richtet den Blick nach vorn und besonders junge Implantologen scheinen diesen Trend zu honorieren. Das Durchschnittsalter der Teilnehmer war auffällig jünger als bei vergleichbaren anderen Veranstaltungen dieser Art. Dr. Michael Sachs, der seit November für Nobel Biocare Deutschland verantwortlich ist, hat diesen neuen Trend erfolgreich eingeleitet. Der Kongress hat mit seiner jungen frischen Art Spaß gemacht.

niger Schmerzen (da minimalinvasiv) und Immediate Function™ bietet.

Ein weiteres Highlight der Veranstaltung war die Direktübertragung einer OP von Prof. Neukam aus der Universitätsklinik in Erlangen. Unter dem Motto: „Teeth-in-an-Hour™“ zeigte er die Implantation eines zahnlosen Oberkiefers mit sechs Implantaten und anschließender sofortiger prothetischer Versorgung des Patienten. Das Neue bei diesem Verfahren: Die prothetische Versorgung ist nicht provisorisch, sie ist definitiv. Dies ist nur möglich durch den Einsatz von Procera. Mit Hilfe von CTs und Procera wird die definitive Prothetik schon vor dem Eingriff fertiggestellt. Um die Passgenauigkeit zwischen Implantaten und Prothetik sicherzustellen, wird für die Implantation eine Bohrschablone gefertigt. Bei dem gezeigten Fall handelte es sich um einen 84-jährigen Patienten, der zahnlos zu dieser OP kam und nach ca. einer Stunde mit einer festsitzenden Prothetik den Behandlungsstuhl verlassen konnte. Er machte sich auf den Weg von Erlangen nach München und konnte bei der Abendveranstaltung im Löwenbräukeller bereits das Abendessen zusammen mit den Teilnehmern genießen. Dieses neue Verfahren verspricht perspektivisch mehr Sicherheit für Behandler und Patient. Nobel Biocare will deutschlandweit Kompetenzzentren errichten, die das Know-how für Planung und Umsetzung sicherstellen werden.

Neben Wissenschaft und Information bot der Deutschland Kongress aber auch Gelegenheit sich kennen zu lernen, mit Kollegen auszutauschen, das Wir-Gefühl der Nobel Biocare-Familie zu fördern. Eine dieser Gelegenheiten war die Abendveranstaltung im Löwenbräukeller. Bei gutem Essen, einer wirklich tollen 12-Mann-Band und Getränken, so viel die Leber vertrug, sorgte nicht zuletzt die Show-Einlage von Bodo Bach, der mit seinen Anrufen: „Ich hätte da gern mal ein Problem“ auch schon im Fernsehen brillierte, für tolle Stimmung.

Insgesamt war eines bei diesem Kongress sehr deutlich. Es weht ein neuer, frischer Wind bei Nobel Biocare. Unter den Referenten waren nicht nur Hochschulprofessoren, sondern auch junge Praktiker, die umsetzbare, praxisnahe Infos und Tipps vermittelten. Der ganze optische Auftritt, mit frischen Farben und freundlich gekleideten

Korrespondenzadresse:

Heike Geibel  
 Holbeinstr. 29  
 04229 Leipzig  
 E-Mail: Heike.Geibel@oemus-media.de

ANZEIGE

## Prothesenduplikator

Das ideale Gerät zur Anfertigung von Duplikatprothesen, Bissnahmen Röntgen- und Bohrschablonen



siehe auch Implantologie Journal 11/2004

Sonderaktion bis zum 31. März 2004

Duplikator 95,- EUR \*)

Kunststoff-Set 69,- EUR \*)

Das Kunststoff-Set besteht aus: 4 Flaschen (à 45 g) zahnfarbenen Kunststoffen, 118 ml Monomer, 454 g rosa Kunststoff, 236 ml Monomer und 556 ml Silikonspray

\*) zzgl. ges. MwSt. und Versand!

Nutzen Sie die zeitsparenden Möglichkeiten. Vereinfachen auch Sie Ihre Anfertigungen von Totalprothesen und die Planung in der Implantologie

**LANG**

Lang Dental GmbH & Co.  
 Frankfurter Str. 198 a-b / Olympiastadion  
 D-61118 Bad Vilbel / bei Frankfurt/Main  
 Telefon: 06101 - 499862  
 Telefax: 06101 - 501987  
 www.lang-dental.de  
 info@lang-dental.de



# 1. Jahrestagung der DGKZ in Berlin

REDAKTION

In der Zeit vom 26.–27. März 2004 lädt die Deutsche Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin e.V. zu ihrer ersten Jahrestagung in das swissôtel Berlin. „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 zu darüber hinausgehenden kosmetischen und optischen Verbesserungen oder Veränderungen geben. Ähnlich wie im traditionellen Bereich der Schönheitschirurgie wird auch die Zahnheilkunde in der Lage sein, dem Bedürfnis nach einem jugendlichen, den allgemeinen Trends folgenden Aussehen zu entsprechen. Gleichzeitig eröffnen sich in der Kombination verschiedener Disziplinen der Zahnheilkunde völlig neue Möglichkeiten. Um diesen hohen Anforderungen und dem damit verbundenen Know-hows zu entsprechen, bedarf es einer völlig neuen Gruppe von Spezialisten, de facto der „Universal Spezialisten“, Zahnärzte, die ihr erstklassiges Spezialwissen in mehreren Disziplinen auf einer qualitativ völlig neuen Stufe umsetzen. Mit anderen Worten – kosmetische Zahnmedizin ist Highend-Zahnmedizin. In diesem Bereich

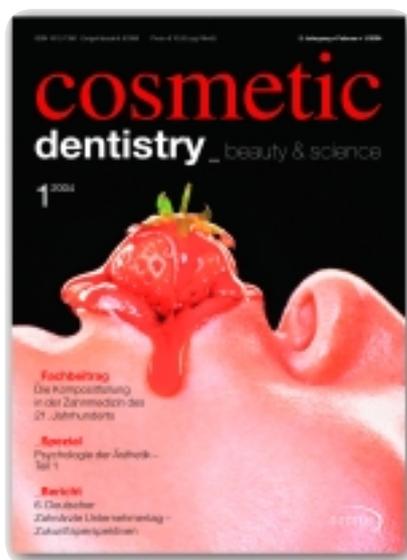
positioniert sich die neu gegründete Deutsche Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin e.V., DGKZ. Im Rahmen der 1. Jahrestagung der DGKZ werden hochkarätige Referenten über alle zahnmedizinisch relevanten Themen, wie z.B. Prophylaxe, Bleaching, Füllungstherapien, Veneers, Inlays, Kronen, Parodontalchirurgie, Implantologie, Kieferorthopädie und Kieferchirurgie – immer unter ästhetisch/kosmetischen Gesichtspunkten, sprechen. Es wird aufgezeigt, wie und in welcher Form interdisziplinäre Zusammenarbeit z.B. zwischen Zahnarzt und Kieferorthopäde oder auch zwischen Zahnarzt und Schönheitschirurg für das ästhetische/kosmetische Gesamtergebnis notwendig und möglich ist und welche Chancen ein solches Angebot für die Praxisentwicklung bietet. Um an dem „Selbstzahler-Markt“ der rein kosmetisch motivierten Behandlung partizipieren zu können (im Jahr 2003 wurde in Deutschland ca. eine Mrd. Euro nur für Schönheitsoperationen ausgegeben), bedarf es absoluter Highend-Zahnmedizin aller Disziplinen. Der Selbstzahler ist mit ein bisschen Ästhetik nicht zufrieden zu stellen. Er erwartet das absolut bestmögliche Ergebnis. Das bedeutet, der Behandler muss über seinen Tellerrand hinausblicken, sich fortbilden und für die Zusammenar-

beit mit anderen Spezialisten offen sein. Referenten aus verschiedenen Bereichen werden komplexe, interdisziplinär therapierte Fälle vorstellen.

*Die Referenten sind:*

Univ.-Prof. Dr. Andrej M. Kielbassa/Berlin, Priv.-Doz. Dr. Stefan Zimmer/Düsseldorf, Priv.-Doz. Dr. Nezar Watted/Würzburg, Priv.-Doz. Dr. Josip Bill/Würzburg, Dr. Josef Schmideder/München, Dr. Martin Jörgens/Düsseldorf, Dr. Horst Mayer/Frankfurt, Dr. Hans-Dieter John/Düsseldorf, Dr. Ole Richter/Hamburg, Dr. Georg Bach/Freiburg, Dr. Kathrin Ledermann/Lindau, Dr. Thomas Ratajczak/Sindelfingen.

Seinen Patienten „Cosmetic Dentistry“ anzubieten, bedeutet nicht nur in der Lage zu sein schöne Veneers und Füllungen machen zu können. „Cosmetic Dentistry“ ist ein Praxiskonzept. Es beinhaltet unterschiedlichste Faktoren, wie z.B. professionelle Falldokumentation, rechtliche Aspekte, Organisation und Ambiente einer Praxis und vieles mehr.



*„cosmetic dentistry“ – die neue Ausgabe ist da*

Die „cosmetic dentistry“ ist das offizielle Organ der Deutschen Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin DGKZ. Die Ausgabe zum Kongress erschien bereits im Februar. Hochkarätige Autoren wie z.B. Univ.-Prof. Dr. Andrej M. Kielbassa, Charité Berlin; Karl-Johan Söderholm, Universität Florida Gainesville; David Klaff, Past-Präsident der britischen Akademie für ästhetische Zahnheilkunde (BAAD) oder die Diplom-Psychologin Lea Höfel, Universität Leipzig, veröffentlichen in der aktuellen Ausgabe hoch interessante Artikel. Neben Fachbeiträgen aus der Zahnmedizin werden u.a. erfolgreiche Praxiskonzepte vorgestellt, psychologische Aspekte zum Thema Schönheit beleuchtet, Rechts-, Abrechnungs- und allgemeine Tipps gegeben, über vergangene und kommende Kongresse und vieles mehr informiert.

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



# Implantologischer Kurs mit Übungen am Humanpräparat

*Schon auf Grund der im Studium meist vernachlässigten praktischen Oralchirurgie erlebt man im implantologischen Alltag der anatomischen Vielfalt wegen immer wieder „interessante“ Momente, wobei man sich wünscht, diese besser erklären bzw. vermeiden zu können. Am Patienten kann man sich leider nicht so einfach die individuellen Besonderheiten bzw. den Verlauf von Nerven und Gefäßen des Einzelnen vor Augen führen.*

DR. PASCAL BLACK/GERMERING

Doch wo noch einmal die Anatomie und die Operationstechniken praktisch üben?

Da traf es sich gut, dass Prof. Benner und Dr. Schubert mit Unterstützung der Firmen NSK Europe GmbH (Organisation und Bereitstellung der Chirurgieeinheiten) und Schütz Dental Group (Bereitstellung der Übungsimplantate und des Chirurgiesets) in der anatomischen Anstalt der LMU München einen implantologischen Kurs mit Übungen am Humanpräparat angeboten haben. Der zweitägige, komplett ausgebuchte Kurs begann Freitagnachmittag mit einer Begrüßung durch Prof. Benner. Im Anschluss gab Benner Einblicke in die Genese der Atrophie von Ober- und Unterkiefer, Regeneration und Remodelling des Knochens, den Einfluss der Pneumatisation der Kieferhöhle auf deren Ausdehnung wie auch zum Thema Implantateinheilung. Auch die Anatomie der Kiefer und der angrenzenden Strukturen, wie die Kieferhöhle etc., Nerv- und Gefäßverläufe wurden ausführlich und an Beispielen erklärt. Besonderes Augenmerk legte Prof. Benner auf die möglichen Komplikationen im Rahmen der Implantologie. So sollte zum Beispiel beim Sinuslift auf eine Anastomose der A. infraorbitalis geachtet werden, die in einigen Fällen nicht am Dach der Kieferhöhle, sondern in deren lateralen Wand anzutreffen ist. Im Unterkiefer sollte tunlichst vermieden werden, die kaudale Kortikalis zu perforieren, da es dort in Einzelfällen zur Verletzung der Aa. sublingualis und submentalialis kommen kann. Unbemerkt kann das für den Patienten einen letalen

Ausgang haben. Sogar die Anästhesie und deren Komplikationen im Bezug auf Gefäßvariationen wurden eingehend und plastisch geschildert. Nach einer kurzen Kaffeepause referierte Dr. Schubert über das dentale Implantat. Er zeigte anhand der Implantate der Firma Schütz-Dental (IMPLA-Systemes und Bennerschraube) implantatspezifische Besonderheiten. Anschließend beschrieb er die Planung und Durchführung einer Implantation. Außerdem wurden mittels Beispielen die prothetischen Versorgungsmöglichkeiten wie auch verschiedene Operationstechniken abgehandelt. Auf Grund der durch die folgende, angeregte Diskussion fortgeschrittenen Stunde wurde die erste praktische Übung, das thermokontrollierte Bohren in einen speziellen Kunststoff auf Samstagvormittag verschoben. Es folgte noch auf Einladung der Firmen NSK und Schütz ein geselliger Abend im „Paulaner“-Bräuhaus. Samstagvormittag eröffnete Dr. Schubert den Kurs mit einer Live-OP am Humansitus. Die „Operation“ wurde mittels Videokamera auf eine große Leinwand projiziert, um allen Teilnehmern einen entsprechenden Einblick gewähren zu können. Schubert zeigte die verschiedenen Varianten der autologen Knochengewinnung mit den entsprechenden Augmentationstechniken inkl. dem klassischen und dem gedeckten Sinuslift. Es folgte noch ein kurzer Überblick über die verschiedenen Knochenersatzmaterialien und ihre Einsatzmöglichkeiten, wobei für Schubert immer noch der autologe Knochen den „Gold-



Übung am Humanpräparat.



(von links nach rechts) Andreas Witt (Schütz-Dental), Carina Zancu (NSK Europe), Prof. Benner und Dr. Schubert.

standard“ darstellt. Im Anschluss an die Live-OP begannen für die Kursteilnehmer die praktischen Übungen. Begonnen wurde mit den thermokontrollierten Übungen am Kunststoffblock. Hier konnte mit Hilfe einer spannungsoptischen Apparatur beim Fräsen aufgetretene Temperaturen quantitativ bestimmt werden. Durch eine adäquate, atraumatische Arbeitstechnik und geeigneter Kühlung kann so beim Patienten eine irreversible Schädigung des Knochens vermieden werden.

Nach der folgenden Kaffeepause konnten alle Teilnehmer (in der Regel zwei Kursteilnehmer pro Kopfhälfte) an den vorbereiteten Humanpräparaten den Einsatz von Knochenersatzmaterialien und Membranen üben. Nachmittags wurden diverse implantologische Übungen an den Humanpräparaten durchgeführt. Dazu gehörten u. a. die Möglichkeit der Implantatbettbereitung mittels Bone-Spreading und Condensing, die Sinusbodenelevation wie auch der damit verbundene autologe Knochentransfer vom Bereich des Unterkieferwinkels. Der Sinuslift ließ sich vom „Operateur“ schön kontrollieren, da bei den Präparaten der Orbitaboden entfernt und dadurch ein Einblick in die Kieferhöhle gegeben war.

Für die Implantationen stellte die Firma Schütz Übungsimplantate ihres bewährten „IMPLA“-Systems wie auch des neuen, konischen Schraubenimplantats nach Prof. Benner zur Verfügung. Die Teilnehmer konnten sich von der einfachen Anwendung und des durchdachten Implantatdesigns der „Bennerschraube“ überzeugen, welche sich in das „IMPLA“-System problemlos einbinden lässt. Die Firma NSK stellte den Kursteilnehmern ihre neuesten chirurgischen Einheiten (Surgic XT) vor. Dieses Modell leistete bei der Implantation hervorragende Dienste, da sich neben verschiedenen Programmen und der Geschwindigkeit individuell das Drehmoment anpassen lässt. Während den Übungen konnte man sich stets auf die fachkundige Hilfe von Prof. Benner und Dr. Schubert verlassen. Zum Abschluss wurden noch klinische Probleme der erweiterten Implantologie erörtert und nach erfolgter Abschlussbesprechung den Teilnehmern die Abschlusszertifikate überreicht.

Der Kurs wird zusätzlich mit sechs Fortbildungspunkten nach BDIZ „belohnt“. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Kurs durch sein breites Themenspektrum, den Praxisbezug, den zahlreichen Tipps und Tricks und natürlich durch die einmaligen praktischen Übungen sowohl für den Anfänger wie auch für den Fortgeschrittenen absolut empfehlenswert ist.

*Korrespondenzadresse:*

*Dr. Pascal Black*

*Angerhofstr. 6, 82110 Germering*

*Tel.: 0 89 89/43 00 66, Fax: 0 89 89/43 00 67*

*E-Mail: info@dr-black.de*

*Nähere Informationen erhalten Sie über:*

*Dr. Martin Schubert*

*Erdinger Str. 32, 85356 Freising*

*Tel.: 0 81 61/8 28 28, Fax: 0 81 61/8 21 21*

“The Future meets innovation -  
Oral implantology today”



## G·O·I·A Gründungs- Weltkongress

30. April - 1. Mai, 2004



Wir laden Sie herzlich zu unserem Gründungs-Weltkongress ein, der vom 30. April bis zum 1. Mai 2004 in Bremen im CCB Congress Center Bremen/ Maritim Hotel stattfindet.

Mit den Hauptthemen „Neueste Entwicklungen auf dem Gebiet der oralen Implantologie“ und „Innovationen und ihre Vorteile, global betrachtet“ sowie einem internationalen Referententeam stellen wir modernste Entwicklungen und Fortschritte im Bereich der Implantologie vor und regen zu einer globalen Kommunikation an.

• **Implantatoberfläche und beschleunigte Heilung**

Dr. Michael Gross, D  
Prof. Dr. Luciano Malchiodi, Ita.  
Dr. Khalid N. Said, Jordanien  
Prof. Dr. Vivek Shanbhag, Indien  
Prof. Dr. Sohn, Korea  
Prof. Dr. Serge Szmukler-Moncler, Schweiz

• **Ästhetische Anforderungen und prothetische Lösungen**

Dr. Chien-Tang Chou, Taiwan  
Prof. Dr. S. Dasgupta, Indien  
Prof. (NY) Dr. med. dent.  
Rolf Semmler, D  
Dr. Eduardo Topete, Mexico

• **Regenerative Techniken und erweiterte Indikation**

Dr. Barry Kyle Bartee, USA  
Prof. Dr. Gellrich, D  
Dr. med. dent. Peter Henriot, D

• **Fortschrittliche OP-Techniken**  
Prof. h.c. Dr. Dr. Ali Gbara, D  
und andere

Für Teilnehmer aus der ganzen Welt haben wir rund um den Kongress ein attraktives Rahmenprogramm arrangiert.

- Golfturnier
- Get Together Party
- Mercedes Night
- Abendveranstaltung

Über Auswahl und Inhalte der Vorträge halten wir Sie mit unserem digitalen Newsletter auf dem neuesten Informationsstand.

Die Anmeldung zum Kongress erfolgt über das Internet unter [www.goia.org](http://www.goia.org)

Bei Fragen zu Anreise und Unterkunft steht Ihnen das Veranstaltungsmanagement von Congress Partner unter [gleich@cpb.de](mailto:gleich@cpb.de)  
Tel. 0180 5 052617  
Fax 0180 5 052618  
zur Verfügung.

Wir freuen uns darauf, Sie bei unserem Gründungs-Weltkongress begrüßen zu dürfen und mit Ihnen den Beginn eines weltweiten Austausches zu feiern.

[www.goia.org](http://www.goia.org)

**Titan Knochenfilter KF T3**

Der **Titan Knochenfilter KF-T3** gewinnt anfallende autologe Knochenspäne. Hierzu wird der KF-T3 direkt auf den Absaug Schlauch 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**

**Neue  
Schneidwalze!**



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

**Studiengruppe Westfalen**

DR. KLAUS SCHUMACHER/UNNA

Am Mittwoch, 07.01.2004, fand die erste Zusammenkunft der Studiengruppe Westfalen in diesem Jahr statt. Auf Einladung des Studiengruppenleiters Dr. Klaus Schumacher trafen sich die Kollegen in der Privatzahnklinik Unna.

Der Nachmittag wurde mit einer Live-OP eröffnet. Bei einer Patientin wurde zunächst in ITN ein Blattimplantat im linken Unterkiefer entfernt. Dieses Blattimplantat war nicht lege artis eingesetzt worden und letztlich nicht osseointegriert. Der Defekt wurde mit Beta-Tricalciumphosphat aufgefüllt und mit einer resorbierbaren Membran abgedeckt und mit Titanägeln fixiert. Um den linken Unterkiefer so schnell wie möglich neu versorgen zu können, wurden Implantate in Regio 34 und 37 inseriert. Wegen des schmalen Knochens konnten die Kollegen die Technik des Bone-splittings und -spreading live mit verfolgen. Für den wissenschaftlichen Vortragsteil konnte Herr Dr. Marius Steigmann gewonnen werden. Er ging mit beeindruckenden Bildern auf viele aktuelle Themen innerhalb der Implantologie ein. Herr Dr. Steigmann berichtete über verschiedene Indikationen und Erfolgsaussichten bei internem und offenem Sinuslift. Auch wurde die Erfolgssicherung durch verschiedene Membrantechniken ausführlich erläutert. In einem besonderen Einzelfall konnte der Heilungsverlauf nach einem internen und offenen Sinuslift in derselben Kieferhöhle, die durch ein Septum in zwei Höhlen getrennt war, verfolgt werden. In einem weiteren Vortragsabschnitt ging Herr Dr. Steigmann auf die verschiedenen Augmentationsmöglichkeiten mit unterschiedlichsten Materialien bei verschiedenen Indikationen ein. Im dritten Vortragsabschnitt ging der Referent auf das gestiegene Ästhetikbewusstsein der Patienten ein. Anhand mehrerer Fallbeispiele wurden verschiedene Möglichkeiten der Papillenrekonstruktion aufgezeigt. Diese lässt sich in der Prothetikphase durch verschiedene Provisorien häufig erreichen. Besonders der Vortrag über Augmentationstechniken fand sehr viel lebhaftes Interesse. Herr Dr. Steigmann zeigte sich bereit, schon im Sommer dieses Jahres erneut nach Unna zu kommen, um mit den Mitgliedern der Studiengruppe einen Hands-on-Kurs am Schweinekiefer durchzuführen. Genauere Informationen werden den Mitgliedern rechtzeitig zugeleitet.



*Korrespondenzadresse:*

*Dr. Klaus Schumacher*

*Frankfurter Str. 69, 59425 Unna*

*Tel.: 0 23 03/9 61 00 48, Fax: 0 23 03/9 61 00 41*

*E-Mail: info@privatzahnklinik-unna.de*

# Studiengruppe Rhein-Main

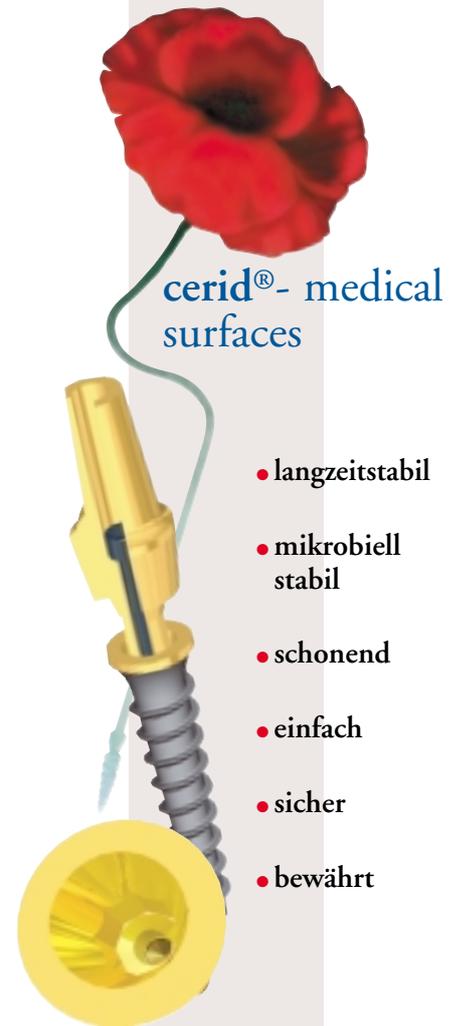
REDAKTION

Beim ersten Treffen im neuen Jahr unserer noch jungen Gruppe unter der Leitung von Dr. Wolfgang Gutwerk hatten sich fast 60 Kolleginnen und Kollegen Ende Januar in der Fachhochschule Aschaffenburg versammelt. Den Vortragsabend eröffnete der Präsident der DGZI, Dr. Ady Palti, mit seinem Thema: „Sofortimplantation und Sofortbelastung – Paradigmenwechsel in der Implantologie“. In einem sehr praxisbezogenen Referat zeigte Kollege Palti in didaktisch klarer Form, welche „Spielregeln“ bei der Sofortimplantation mit Sofortversorgung unbedingt zu beachten sind. Der Redner begeisterte mit seinen Ausführungen und blieb keine Antwort schuldig. Nach der Pause führte dann Rechtsanwalt und Steuerberater Felix Martin aus der Kanzlei Fuchs und Martin, Volkach, die Rednerliste weiter zum Thema „Arbeitsrecht in der Zahnarztpraxis“. Bei den klaren Ausführungen merkte man dem Referenten an, dass das Thema „sein Heimspiel“ war, denn er verstand es in hervorragender Weise den roten Faden seines Vortrages nicht zu verlieren, trotzdem Fragen aus dem Publikum aufzugreifen und „nebenher“ kompetent zu beantworten und wieder zum Hauptthema zurückzukehren. Den Abend rundete Priv.-Doz. Dr. Dr. Günter Uhr, Firma curasan, mit seinem Thema „Von der Wundheilung zur Knochenregeneration“ ab. Die detaillierten Ausführungen erklärten sehr genau die Voraussetzungen und Zusammenhänge für eine erfolgreiche Knochenregeneration. Trotz der fortgeschrittenen Stunde konnte der routinierte Referent die Zuhörer fesseln und begeistern. Die sehr positiven Kursbeurteilungen der Studiengruppenmitglieder bestätigen, dass der zurzeit eingeschlagene Weg der Studiengruppe die Interessenslage der Kollegen gut getroffen hat. Da alle drei Referenten andeuteten, dass sie noch weitere „Pfeile im Köcher haben“, wird die Studiengruppe versuchen, sie zu einem späteren Zeitpunkt wieder einmal für einen Vortrag zu gewinnen. Die nächsten Studiengruppentermine sind am 28.04.2004 und am 06.10.2004, von 17.00 Uhr bis 21.30 Uhr. Interessenten melden sich möglichst per E-Mail (sekretariat@gutwerk.de) oder per Fax 06021/299998 bei Dr. Gutwerk an.

## Unnaer Implantologietag 2003

Am Samstag, 22. November 2003, fand im Holiday Inn Hotel in Kamen bei Unna wieder der Unnaer Implantologietag statt. Herrn Dr. Becker, Herrn Dr. Dr. Eversmann und Herrn Dr. Schumacher war es ein weiteres Mal gelungen, hochkarätige Referenten, wie Prof. Dr. Dr. Esser, Prof. Dr. Dr. Haas, Prof. Dr. Kleber, Prof. Dr. Lange, Prof. Dr. Lüth, Frau OÄ Dr. Seiz in Vertretung für Prof. Dr. Nentwig und Priv.-Doz. Dr. Runte für die Veranstaltung zu gewinnen. Von den ca. 250 interessierten Kollegen konnten leider nur 150 berücksichtigt werden, da die Räumlichkeiten begrenzt waren. Für das nächste Jahr haben die Organisatoren jedoch eine Möglichkeit gefunden, mehr Kollegen teilnehmen zu lassen. In der begleitenden Dentalausstellung konnten 15 international bekannte Firmen ihre Produkte präsentieren. Zwischen den Ausstellern und den Teilnehmern fand ein reger Gedankenaustausch statt. Die große Teilnehmerzahl und das Lob der Kollegen bestärkt die Organisatoren von der Privatzahnklinik Unna darin, die Veranstaltung im Jahr 2004 im noch größeren Rahmen zu wiederholen. Offenbar findet diese Art der Weiterbildung durch hochkarätige Referenten und Austausch auf kollegialer, freundschaftlicher Ebene ohne Überlagerungen durch Berufspolitik, größtes überregionales Interesse.

## biocer® - Zahnimplantatsystem



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

Die goldfarbene cerid® - Titan-Niobkeramik-Beschichtung des biocer® - 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 Mikrospalmbildung 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

# Masterkurse Implantologie der DGZI

KARL-HEINZ GLASER/KRAICHTAL

Als Ergänzung zu ihren seit Jahren bewährten Weiterbildungsangeboten hat die DGZI Masterkurse entwickelt, die aktuelle Themen und spezielle Verfahren der Implantologie aufgreifen. Für die konsequent praxisorientierten ein- bis zweitägigen Kurse mit Live-OPs und Übungen konnten anerkannte Spezialisten aus Hochschule und Praxis als Referenten gewonnen werden. Die Masterkurse wenden sich an alle, die bereits implantologische Erfahrung haben und ihr Wissen und Erfahrungsspekt-

rum für noch mehr Behandlungserfolg vertiefen wollen. Schwerpunktthemen sind augmentative Chirurgie, Sofortimplantation und frühe Versorgung von Implantaten, Implantatprothetik und Ästhetik. Die Kurse sind zertifiziert und 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.

## Die nächsten Termine sind:

Dr. A. Kirsch/Dr. S. M. Beschnidt: „Team approach zum Therapieerfolg – Stellenwert der Perio-Implantat-Prothetik“ 5./6. März 2004, Filderstadt

Dr. A. Palti: „Sofortimplantation und Sofortbelastung“, 16. April 2004, Kraichtal

Dr. P. Weigl: „Innovative und vereinfachte Herstellung von Konusprothesen“, 22. Mai 2004, Frankfurt am Main

Dr. Dr. Foitzik, Dr. Dr. Findeisen: Management von Schwierigkeiten rund um Implantate, 3. Juli 2004, Darmstadt

Prof. Dr. J. Strub: „Ästhetik in der Implantatprothetik“, 11. September 2004, Freiburg

Nähere Informationen über diese und weitere Termine sind beim DGZI-Büro in Kraichtal erhältlich.

### ANZEIGE

## 1. Treffen der DGZI-Studiengruppe Sachsen am 16. April 2004

Am 16. April 2004 findet im Hotel Park Plaza, Dresden, Königsbrücker Str. 121a, in der Zeit von 14.00 – 18.00 Uhr das erste Treffen der DGZI-Studiengruppe Sachsen statt.

Die Studiengruppe unter der Leitung von Dr. Thomas Hoch wird eine Plattform für alle implantologisch interessierten Zahnärzte und Zahntechniker der Region bilden. Regelmäßige Treffen bieten Gelegenheit zum Erfahrungsaustausch und Weiterbildung auf diesem Gebiet. Die Teilnehmer haben neben wissenschaftlicher Fortbildung in Form von Referaten erfahrener Implantologen auch die Möglichkeit, eigene Fälle zur Diskussion zu stellen, sich mit Kollegen zu beraten, andere Meinungen einzuholen.

Bereits das erste Treffen, gleichzeitig auch Gründungsveranstaltung der Studiengruppe, kann mit interessanten Themen und Referenten aufwarten: Neben Dr. Thomas Hoch werden Vorträge von Dr. Ady Palti (DGZI-Präsident) und Dr. Marius Steigmann (Leiter der DGZI-Studiengruppe „Junge Implantologen“) das Programm abrunden.

*Auch Nicht-Mitglieder der DGZI können an den Studiengruppentreffen teilnehmen! Wir möchten alle interessierten Kollegen gerne zum 1. Treffen und zur aktiven Mitarbeit in der neuen Studiengruppe einladen.*

Dr. Thomas Hoch, Leiter der Studiengruppe



Anmeldecoupon per Fax an  
**03 41/4 84 74-3 90**  
oder an

**OEMUS MEDIA AG**  
**Holbeinstraße 29**  
**04229 Leipzig**

Praxisstempel/Laborstempel

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

Datum: \_\_\_\_\_ Unterschrift: \_\_\_\_\_

Für die Gründungsveranstaltung der DGZI-Studiengruppe Sachsen melde ich folgende Personen verbindlich an:

Name, Tätigkeit

Name, Tätigkeit

Die Gründungsveranstaltung der DGZI-Studiengruppe Sachsen findet im Hotel Park Plaza, Dresden, Königsbrücker Str. 121a, statt.

Die Teilnahmegebühr inkl. Imbiss beträgt 25,- Euro zzgl. MwSt.

**Informationen**  
Tel.: 03 41/4 84 74-3 09, E-Mail: sa.otto@oemus-media.de

Falls Sie über eine E-Mail-Adresse verfügen, so tragen Sie diese bitte links in den Kasten ein.



## 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	+43-42 42-21 64 98 14
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 21/29 99 98
Braunschweig	Dr. Dr. Eduard Keese	05 31/2 40 82 63	05 31/2 40 82 65
Köln	Christoph Hallmann	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
	Dr. Armin Nedjat	0 67 34/3 68	0 67 34/10 53
Sachsen	Dr. Thomas Hoch	03 57 92/5 02 57	03 57 92/5 99 58
Südtirol (i. G.)	Dr. Gernot Obermair	+39-4 71/30 00 82	+39-4 71/30 94 34

**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 · Tel. 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 2004 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.





