

IMPLANTOLOGIE JOURNAL

| Special

Aspekte der Rot-Weiß-Ästhetik – Eine Falldarstellung | Rot-Weiß-Ästhetik beim Sinuslift mit geringer Restknochenhöhe | Punktlandung

| Studie

Die antibakterielle Photodynamische Therapie (aPDT)

| Anwenderbericht

„Flapless“-Sofortrekonstruktion des Zahnes mit einem Zahnimplantat | IDC – Implant Distance Control – Nützlicher Helfer oder sinnloses Gimmick? | Die korrekte Wahl des Abformmaterials für die Implantatprothetik

| Fortbildung

DGZI-Frühjahrstagung in Ulm | 56. Jahreskongress der AAID | Praxisorientierte Weiterbildung



Rot-Weiß-Ästhetik und minimalinvasive Implantattherapie



EDITORIAL



Herausforderung für jeden Implantologen

Die psychosoziale Komponente „Schöneres Lächeln = schöneres Leben“ spielt eine immer größere Rolle in unserem Alltag. Die Frage der Umsetzbarkeit ist dabei für den Patienten nebensächlich geworden, kann man doch zwischenzeitlich fast alles machen, wie die Industrie uns allen ja oft genug mit einem riesigen Werbeportfolio Glauben machen will. Aber kann man aus Frankenstein wirklich Heidi Klum machen und das mit jedem Frankenstein?

Mit Sicherheit nicht, egal welche Fähigkeiten der Operateur hat. Es gibt Gott sei Dank noch biologische Grenzen, denkt man dabei auch nicht unbedingt an Michael Jackson. Im Laufe seiner implantologischen Entwicklung durchläuft jeder implantologisch tätige Kollege verschiedene Entwicklungsstufen und Phasen seiner analytischen und chirurgischen Fähigkeiten. Zu den mit Abstand schwierigsten Reifeprüfungen gehört die Rot-Weiß-Ästhetik, gerade in der ästhetischen Zone. Ach wie gut hatten es doch die Kollegen der ersten Stunden, bei denen die Erwartungshaltung der Patienten nur auf den „Nichtverlust“ des Implantates und somit auf seine Funktionalität gerichtet war. Die Ästhetik spielte hier, wenn überhaupt, nur eine untergeordnete Rolle. Das Blatt hat sich jedoch vollständig gewendet. Heutzutage übernimmt die Ästhetik in allen Lebensbereichen eine deutlich größere, ja zum Teil entscheidende, wenn auch manches Mal realitätsferne Rolle. Beauty ist das Schlagwort, mit dem heute ein Riesenmarkt bedient wird. Doch ist dies ein Grund für uns zur Klage? Nein, sicherlich nicht, profitieren wir doch auch bei nicht implantologischen Versorgungsformen von diesem Trend, dem Ansinnen zur perfekten Schönheit, was auch immer das ist.

Die Rot-Weiß-Ästhetik und damit das makellose und perfekte Lächeln verlangen jedoch von jedem Implantologen, die Herausforderung anzunehmen und sein Optimum zu geben. Die Aufstellung eines individuellen ästhetischen Risikoprofils für jeden Patienten vor der Behandlung, und dazu gehört auch die Erwartungshaltung des Patienten, zu eruiieren, sind wesentliche Faktoren, die ästhetische Implantologie erfolgreich in unseren Praxen umzusetzen. Nihil nocere und dem Patienten eine realistische Einschätzung der umsetzbaren Möglichkeiten zu geben, sind wesentliche Erfolgsfaktoren, die Zufriedenheit des Patienten und die des Behandlers zu erzielen. Hierzu trägt eine adäquate Weiterbildung gerade beim Hart- und Weichgewebsmanagement bei, der hohen Schule der Implantologie. Die Ästhetik, der Hang zur körperlichen Perfektion, ist kein Trend mehr, er ist zu einer Lebensphilosophie von einer ganzen Generation erhoben worden, und der Kreis der Anhänger dieses Gedankengutes wächst rasant. Nicht zuletzt liegt darin auch für alle Beteiligten eine riesengroße Chance bei erfolgreicher Integration in unseren beruflichen Alltag.

Stellen wir uns der Herausforderung!

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'R. Hille'. The signature is fluid and cursive, written in a professional style.

Dr. Roland Hille
2. Vizepräsident der DGZI

INHALT

Editorial

- 5 **Herausforderung für jeden Implantologen**
Dr. Roland Hille

Special

- 8 **Aspekte der Rot-Weiß-Ästhetik – Eine Falldarstellung**
Dr. Arne König
- 16 **Rot-Weiß-Ästhetik beim Sinuslift mit geringer Restknochenhöhe**
Dr. med. dent. Marc Hansen
- 22 **Punktlandung**
Dr. med. dent. Wolfgang Maas,
Zahnärztin Ines Schoofs,
Zahntechnikermeister Dirk Eisenach

Studie

- 28 **Die antibakterielle Photo-dynamische Therapie (aPDT)**
Dr. Tilman Eberhard M.Sc. (Implantologie),
Dr. med. Dr. med. dent. Dr. phil. nat.
Christian Foitzik, Prof. Dr. med. dent.
Gisbert Krekeler†

Anwenderbericht

- 36 **„Flapless“-Sofortrekonstruktion des Zahnes mit einem Zahnimplantat**
Assoc. Prof. Antonín Šimůnek, M.D.,
Ph.D., Tomáš Vosáhlo, M.D., Dana
Kopecká, M.D., Ph.D., Tomáš Brázda, M.D.,
Marek Sobotka, M.D., Dita Dufková, M.D.
- 40 **IDC – Implant Distance Control – Nützlicher Helfer oder sinnloses Gimmick?**
Dr. Eberhard Lang, Dr. Milan Michalides
- 44 **Die korrekte Wahl des Abformmaterials für die Implantatprothetik**
Prof. Dr. Dr. Herbert Dumfahrt

Fortbildung

- 58 **Fachkundige Weiterbildung am Chiemsee**
Redaktion
- 60 **Internationaler CAMLOG Kongress 2008**
Redaktion
- 62 **Erfolgskonzept der Osteology Stiftung wird fortgesetzt**
Redaktion
- 64 **7. Deutscher ITI Kongress 2008**
Redaktion
- 66 **LINK team days mit Neoss**
Redaktion
- 66 **Erstes Zimmer One-Piece Network Meeting**
Redaktion
- 68 **Knochenregeneration am Ostseestrand**
Redaktion
- 70 **Moderne Ausbildung braucht den Dialog**
Redaktion
- 72 **DGZI-Frühjahrstagung in Ulm**
Redaktion
- 74 **56. Jahreskongress der AAID**
Dr. Rolf Vollmer
- 76 **Zweites Treffen der DGZI-Studiengruppe Bergisches Land & Sauerland**
Dr. Friedhelm Heinemann
- 78 **Praxisorientierte Weiterbildung**
Redaktion
- DGZI intern**
- 80 **Aktuelles**
- 48 **Herstellerinformationen**
- 82 **Impressum**



Aspekte der Rot-Weiß-Ästhetik – Eine Falldarstellung

Immer mehr nimmt in der Zahnmedizin der Aspekt der Ästhetik eine zentrale Rolle ein. Vor allem wenn es um den Ersatz von Zähnen geht, stellt der Patient in der heutigen Zeit hohe Ansprüche. Daher wird oft der Wunsch nach Implantaten geäußert und kann aufgrund von Entwicklung und langjähriger Erfahrung meist erfüllt werden.

Dr. Arne König/Darmstadt

■ Die klassische Versorgung mit Brücken oder sogar herausnehmbaren Zahnersatz weist Einschränkungen in Funktion und vor allem in Ästhetik auf. Trotz dieser Aspekte und auch aus finanziellen Gründen, sollte jeder Patient über alternative Möglichkeiten aufgeklärt werden. Aus der Summe der Versorgungsmöglichkeiten und in Abhängigkeit von den Vor- und Nachteilen ergibt sich sowohl für Patient als auch für den Zahnarzt die richtige Entscheidung. Eine umfangreiche Planung ist dabei unumgänglich. Dazu gehören neben der klinischen Untersuchung der Röntgenbefund und die Modellanalyse zu den Ausgangspunkten. Hier kann im Falle einer implantologischen Versorgung die Position und Achsneigung des Implantates sowie Knochen- und Weichteilrekonstruktion exakt geplant werden.

Planung

Nach Aufnahme des Allgemein- und Lokalbefundes der zu versorgenden Region wird im ersten Gespräch zwischen Zahnarzt und Patient über Motivation und Alternativen der zu versorgenden Region gesprochen. Dabei hat sich bewährt, dem Patienten anhand von Modellen sowohl die konventionell prothetische Versorgung wie auch die Möglichkeit der Versorgung durch Implantate zu veranschaulichen. Dank guter Software-Systeme, mit teilweise animierter Demonstration, ist dies auch am Bildschirm möglich. Auch die Versorgung durch vollkeramische Systeme sollte angesprochen werden, da sie mittlerweile aus der ästhetischen Zahnmedizin nicht mehr wegzudenken ist. Zu beachten sind auch hierbei die Vor- und Nachteile sowie die Grenzen einer derartigen Versorgung. Durch die implantologische Versorgung kann jedoch das meist gewünschte Ziel – eine naturgetreue Rekonstruktion – nahezu erfüllt werden. An oberster Stelle steht dabei der Erhalt der natürlichen Zahnschubstanz der Nachbarzähne, die im Falle einer konventionellen Versorgung geopfert werden müsste. Ebenso der Erhalt der Knochenschubstanz. In puncto Mundhygiene muss von Fall zu Fall abgewogen und mit dem Patient besprochen werden, ob für die jeweilige Situation ein feststehender oder ein herausnehmbarer Zahnersatz von Vorteil ist. Zusätzlich zum klinischen Befund runden Röntgen- und Modellanalyse die Planung ab. Dabei stehen vor allem Funktion und Okklusion im Mittelpunkt. Im standardgemäß durchgeführten Orthopantomogramm kann die

maximale Implantatlänge bestimmt werden. Gerätebedingte Vergrößerungsfaktoren sind mit einzuberechnen und sollten mittels Röntgensablonen bestimmt werden. In der modernen Zahnmedizin stehen daneben auch dreidimensionale Röntgenverfahren wie die digitale Volumentomografie (DVT) zur Verfügung und sollten bei schwierigen und grenzwertigen Fällen auch genutzt werden,

Fallvorstellung

Die heute 31-jährige Patientin stellte sich erstmalig vor etwa einem Jahr in unserer Praxis vor. Aus der Anamnese ergab sich, dass sie im Alter von 18 Jahren bei einem Verkehrsunfall mehrere Zähne verloren hatte. Es handelte sich um die Zähne 36, 35, 31, 41, 45, 46. Ebenfalls in Mitleidenschaft gezogen wurden die Zähne 32, 42, 43. Zum damaligen Zeitpunkt wurde die Versorgung rein konventionell vorgenommen. Dabei wurden die Zähne 32, 42 und 43 endodontisch behandelt und mit einem Stiftaufbau versorgt. Die fehlenden Zähne 31 und 41 wurden durch eine Brückenversorgung ersetzt. Im Seitenzahnbereich fand keinerlei Versorgung statt. Nach Untersuchung und Beratung der Patientin entschied sich diese für eine komplette Einzelzahnversorgung, so die Planung sechs Implantate mit Einzelkronen sowie Einzelkronen auf den natürlichen Pfeilern 32, 42, 43. Eine alternative Versorgung im Sinne von Brücken kam für die Patientin nicht in Betracht.

Präoperative Untersuchung

Die Patientin befand sich in gutem Allgemeinzustand. Die lückenbegrenzenden Frontzähne waren endodontisch vorbehandelt und periapikal sowie parodontal entzündungsfrei. Die prothetische Versorgung war intakt, wies jedoch erhebliche ästhetische Mängel auf. Zur Darstellung der angrenzenden anatomischen Strukturen wie Kieferhöhle und Verlauf des Nervus mandibularis wurde ein Orthopantomogramm angefertigt. Das Knochenangebot war vertikal vor allem im Seitenzahnbereich reduziert, jedoch ausreichend. Nach Abnahme der Brücke zeigte sich im Frontzahnbereich ein in transversaler Richtung reduziertes Knochenangebot. In beiden Regionen waren jedoch Augmentationsmaßnahmen nicht erforderlich.

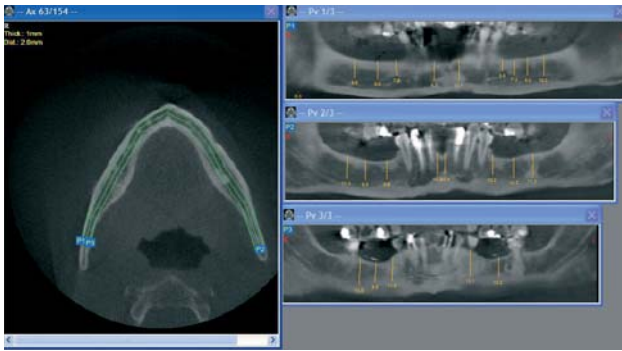


Abb. 1a und 1b: Präoperatives DVT.

Präimplantologische Behandlung

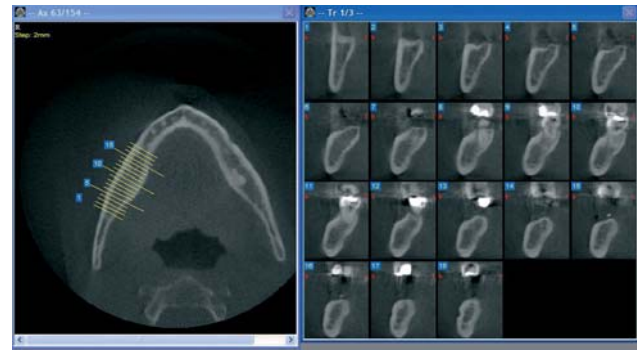
Zunächst stand die konservierende Versorgung im Vordergrund. Aufgrund der umfangreichen Versorgung und der Hinblick auf die spätere Farbauswahl wurde eine professionelle Zahnreinigung durchgeführt. Die Patientin wünschte zusätzlich ein Aufhellen (Bleaching) der Zähne. Dabei wurden von beiden Kiefern Abformungen vorgenommen, eine entsprechende Schiene angefertigt und nach Unterweisung der Patientin zusammen mit dem Bleichmittel mitgegeben. Die noch vorhandenen Amalgamfüllungen wurden in mehreren Terminen entfernt, die Zähne kariesfrei exkaviert und mit Kompositmaterial entsprechend der Zahnfarbe versorgt.

Implantatinsertion

Nach erfolgter Lokalanästhesie im Sinne einer Infiltrationsanästhesie und klassischer Schnittführung erfolgten die Pilotbohrung sowie die weiteren Bohrungen bis zum gewünschten Durchmesser und der ermittelten Länge. Es wurden insgesamt sechs Implantate SPI®-ELEMENT, Thommen, inseriert, mit den Durchmessern 4,2 und Längen 11 mm im Seitenzahnbereich sowie 3,5 mm im Frontzahnbereich. Dadurch konnte der Patientin die gewünschte Einzelzahnversorgung gewährleistet werden. Der postoperative Wundheilungsverlauf war völlig komplikationslos.

Prothetische Planung

Während der Einheilphase von drei Monaten wurde der Patientin im Frontzahnbereich ihre alte Brücke mit provi-



sorischem Zement befestigt. Einen herausnehmbaren Zahnersatz im Sinne einer Interimsprothese lehnte die Patientin ab. Als definitive Versorgung wurden neun Einzelkronen geplant. Davon insgesamt sechs Implantatkronen und drei Kronen auf natürlichen Pfeilern. Aufgrund der sehr lange vorhandenen Schallücke in den Regionen 36,35 sowie 45,46 liegen deutlich reduzierte Knochenverhältnisse vor. Trotz guter Implantatinsertion ist eine optimale Ausbildung von Papillen im Bereich des inter-implantären Weichgewebes nicht zu erwarten. Ein zu beachtendes Risiko bleibt das Auftreten der sogenannten „Black Spots“. Dies kann durch Überkonturierung der Kronen reduziert werden. Zu beachten ist jedoch, dass im Vergleich zu den Nachbarzähnen ein unharmonisches Gesamtbild entsteht. Um hier ein annähernd natürliches Erscheinungsbild zu erreichen, wurde von Beginn an eine Einzelzahnversorgung angestrebt. Zusätzlich schaffte ein gezieltes Weichgewebsmanagement durch Gingivaformer und spätere Gestaltung der Abutments eine adäquate Lösung. Durch das Nichtverblocken der Kronen wurde zusätzlich dem Aspekt der Mundhygienemaßnahmen ausreichend Rechnung getragen.

Nachsorge und Recall

Die Patientin wurde vor der Implantation und auch danach in die für ihren Zahnersatz geeignete Mundhygiene eingewiesen. Diese umfasst neben der richtigen Putztechnik den Umgang mit Zahnzwischenraumbürsten sowie Zahnseide (Superfloss, Oral-B). Ein halbjährliches Recall für die Kontrolle des Hygienezustandes sowie die Überprüfung der Osseointegration der Implantate sollte selbstverständlich sein. Einmal jährlich wird der klinische Befund durch eine röntgenologische Untersuchung ergänzt.



Abb. 2a und 2b: Anfertigung von Situationsmodellen. – Abb. 3a: Alte Amalgamfüllungen.

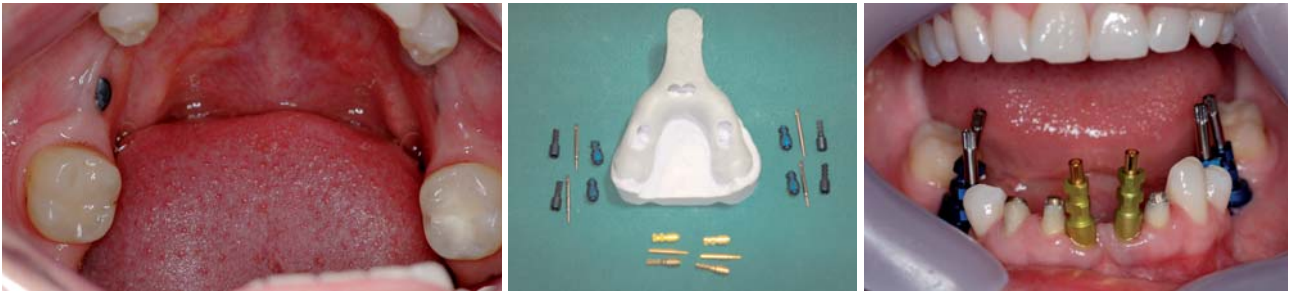


Abb. 3b: Neue Kunststofffüllungen. – Abb. 4a und 4b: Abformung mit individuellem Löffel und speziellen Pfosten.

Diskussion

Nach Zahnverlust kann heute die moderne Implantologie den Wünschen der Patienten nach Kaukomfort und Ästhetik meist gerecht werden. Dabei ist das Zusammenspiel zwischen Implantathersteller und Anwender von entscheidender Bedeutung. Durch die immer weiterentwickelten Produkte und die Kombination aus bewährten und neuen Methoden im Bereich des Hart- und Weichgewebsmanagements können für jeden Patienten individuelle Möglichkeiten der Versorgung erstellt werden.

Durch die Verwendung von individuellen Gingivaformern, Vollkeramik-Abutments und -Kronen lassen sich hervorragende ästhetische Ergebnisse erzielen. Demgegenüber stehen nicht selten weniger optimale Ausgangsbedingungen, bei denen dann nicht das gesamte uns zur Verfügung stehende Therapiespektrum ausgenutzt werden kann. Hier sind letztendlich ästhetische Kompromisse hinzunehmen, über die jedoch vor Behandlungsbeginn der Patient aufgeklärt werden muss. Keine Kompromisse dürfen jedoch in der funktionellen Gestaltung der prothetischen Versorgung gemacht werden. Der Patient muss jederzeit in der Lage sein, seine Zähne sowie seinen Zahnersatz perfekt sauber zu halten. Dies führt im Ergebnis zu einem zufriedenen Patienten, mit einer Versorgung, die seinen funktionellen und ästhetischen Bedürfnissen entspricht.

Das endgültige Ergebnis des Zahnersatzes ist von drei Faktoren abhängig:

- Zustand und Kontur der marginalen Gingiva (parodontale Aspekte)
- horizontales und vertikales Knochenangebot sowie Implantatposition (chirurgische Aspekte)
- Gestaltung der Suprakonstruktion (prothetische Aspekte).

Parodontale Aspekte

Voraussetzung für ein ästhetisch befriedigendes Ergebnis ist eine stabile Schleimhautsituation, besonders in der periimplantären Region. Hier zeigen sich bei fehlender fixierter Gingiva freiliegende Implantatteile, die ihrerseits nicht nur ein ästhetisch unbefriedigendes Ergebnis darstellen, sondern auch Plaqueablagerungen fördern und Entzündungen nach sich ziehen.

Nach Entfernung eines oder mehrerer Zähne kommt es zu Profilveränderungen und Abnahme der fixierten Gingiva propria. Ist ein gewisser Grenzbereich überschritten, ist ein Gingivatransplantat bzw. ein kombiniertes Gingiva-Bindegewebestransplantat indiziert, um eine ausreichend befestigte Gingiva zu erzielen und damit einen harmonischen Verlauf des Gingivalsaumes zu gewährleisten.

Ein parodontal kritischer Bereich ist der Kronenrand. Hierbei muss meist ein Kompromiss eingegangen werden zwischen den hygienischen und funktionellen Aspekten einerseits und ästhetischen Ansprüchen andererseits. Kommt der Kronenrand subgingival zu liegen, um mögliche sichtbare Metallteile zu verdecken, ist eine ausreichende Mundhygiene in diesem Bereich nicht mehr gewährleistet und es steigt das Risiko der Bakterienakkumulation. Die Folge sind zum einen ein Zahnfleischrückgang und zum anderen eine Periimplantitis. Auf natürlichen Pfeilern sollte sich daher der Kronenrand im äquigingivalen Bereich befinden. Im Rahmen der implantologischen Versorgung haben sich präfabrizierte Suprakonstruktionen bewährt, die das Risiko einer Spaltbildung minimieren.

Kommen Edelmetallkonstruktionen zum Einsatz, ist eine Spaltkorrosion zu befürchten. Hier hat sich zusätzlich die Anwendung eines Sealers bewährt, mit dem die Spalträume verschlossen werden. Bei der Verwendung von Titan oder Vollkeramiksystemen findet keine Spalt-



Abb. 5: Gerüstanprobe. – Abb. 6a und 6b: Eingesetzte Arbeit.

korrosion statt, sodass auf die Verwendung eines Sealer verzichtet werden kann.

Chirurgische Aspekte

Ein entscheidender Faktor für den Erfolg einer Implantatversorgung ist die Position und Achsneigung des Implantates. In den meisten Fällen reicht die Modellanalyse und die Durchführung eines Orthopantomogrammes (OPG). Zusätzliche Sicherheit bietet eine Messschablone mit röntgensichtbaren Metallkugeln bekannten Durchmessers sowie die intraoperative Anwendung einer Bohrschablone.

Im digitalen Zeitalter stehen dreidimensionale Verfahren wie die Computertomografie (CT) oder die digitale Volumentomografie (DVT) zur Verfügung. Sie geben exakten Aufschluss über das vorhandene Knochenangebot. In Ausnahmefällen können diese bildgebenden Verfahren auch beim Einzelzahnimplantat indiziert sein. Zusätzlich bieten Planungs- und Navigationssoftware die exakte Bestimmung der Implantatposition und die damit verbundene Möglichkeit der minimalinvasiven Behandlung. In vielen Fällen muss jedoch auf den klassischen Operationsablauf zurückgegriffen werden.

Oft ist keine apikale Basis ausreichend vorhanden oder es zeigt sich ein ungünstiges sagittales Knochenangebot, sodass eine ästhetisch günstige Implantatposition und -achse nicht eingehalten werden kann. Wichtig ist dann die Wahl des richtigen Implantatsystems. Dies wird immer individuell ermittelt. Ausschlaggebende Faktoren sind die Dimension des Implantatkörpers und des Abutments. Es sollte so individualisierbar sein, dass ein ästhetisch zufriedenes Ergebnis erzielt werden kann, jedoch die funktionellen Grenzen nicht überschritten werden. Auch der Implantationszeitpunkt spielt eine zentrale Rolle. Dabei wird zwischen Sofortimplantation, verzögerter Sofortimplantation und Spätimplantation unterschieden. Sofortimplantation und die wenige Wochen nach einem Zahnverlust durchgeführte verzögerte Sofortimplantation bewirken eine geringere Inaktivitätsatrophie und ermöglichen in der Regel eine achsengerechte Implantation.

Die im oben erwähnten Fall angewandte Spätimplantation sollte nach der knöchernen Konsolidierung der Extraktionswunde erfolgen, um einen weiteren resorptionsbedingten Knochenverlust zu vermeiden. Präoperativ hat sich die Herstellung eines Wax-up bewährt. Es ermöglicht zum einen die Ermittlung der idealen Implantatposition aus prothetischer Sicht, zum anderen kann intraoperativ die optimale Achsneigung des Implantates in sagittaler und transversaler Richtung eingehalten werden. Um einen natürlichen Eindruck an der Gingivadurchtrittsstelle der Implantatkrone zu erreichen, sollte die Oberkante des Implantates bei gesunden parodontalen Verhältnissen ca. 3 mm apikal von der Schmelz-Zement-Grenze der Nachbarzähne liegen.

Lassen sich bereits in der Planungsphase oder während der Implantation Schwierigkeiten bei der idealen Achsnei-

gung oder Positionierung des Implantates aufgrund eines lokal ungünstigen Knochenangebotes erkennen, kann eine prä- oder periimplantologische Verbesserung des Knochenlagers durchgeführt werden, um die späteren prothetischen Möglichkeiten zu optimieren. Hierbei stehen autologer Knochen und Knochenersatzmaterialien zur Verfügung. Der vorteilhaften Einheilung von autologem Knochen stehen allerdings seine Nachteile gegenüber. Für viele Patienten steht dabei der größere operative Aufwand an erster Stelle, sodass häufig Knochenersatzmaterialien wie das Cerasorb M™ zur Anwendung kommen. Zusätzlich kann dann der Einsatz einer resorbierbaren Membran im Sinne einer Containerfunktion sinnvoll sein.

Prothetische Aspekte

Sind Planung und chirurgische Durchführung der Implantation korrekt verlaufen, kommt mit der optimalen Gestaltung der Suprakonstruktion ein weiterer Faktor im Rahmen der ästhetischen Versorgung hinzu. Schon als vorbereitende Maßnahme zur Gestaltung eines optimalen Gingivasaumes und Stabilisierung der Papillen kann die Herstellung eines laborgefertigten Langzeitprovisoriums sinnvoll sein. Lässt sich aufgrund verschiedener Ausgangsbedingungen keine günstige Konturierung des Gingivalsaumes erzielen, sollte der Einsatz von zahnfleischfarbener Keramik oder Kunststoff erwogen werden. Hierdurch können Alveolarfortsatzanteile ästhetisch optimiert werden. Grundvoraussetzung aller möglichen Situationen ist jedoch eine optimale Mundhygiene seitens des Patienten. Daher sollte im Vorfeld jeder implantologischen Behandlung eine professionelle Zahnreinigung sowie Mundhygieneunterweisungen obligat sein. Ist hierbei keine Verbesserung der Patientencompliance zu erzielen, sollte auf Einsatz einer Implantatversorgung verzichtet werden.

Oft können trotz optimaler Voraussetzung und Planung Achsenkorrekturen durch die Suprakonstruktion notwendig sein. Dazu dienen speziell abgewinkelte Sekundärteile. Die Einzelkrone kann direkt mit dem Implantataufbau verschraubt oder zementiert werden. Durch diese Variationsmöglichkeiten können im Einzelfall auch Inkongruenzen von Implantatachse und Einschubrichtung der Krone korrigiert werden. Voraussetzung für den Erfolg ist natürlich auch die optimale und präzise labortechnische Ausführung unter Anwendung von Gingivamasken, modernen Metallkeramiken und auch vollkeramischen Systemen. Adäquat zur Einzelzahnrestauration auf natürlichen Zähnen ist gerade beim Einzelzahnimplantat neben dem Fachwissen die optimale Kommunikation zwischen Zahnarzt, Zahntechniker und Patient gefordert. ■

■ KONTAKT

Dr. Arne König

OPI-Zentrum Darmstadt

Nieder-Ramstädter-Straße 18–20, 64283 Darmstadt

E-Mail: koenig@opi-darmstadt.de

Rot-Weiß-Ästhetik beim Sinuslift mit geringer Restknochenhöhe

Beim Knochenaufbau im Oberkieferseitenzahnbereich ist der Sinuslift das Standardverfahren. Der Behandler hat die Wahl zwischen einem ein- oder zweizeitigen Vorgehen. Als Entscheidungskriterium kann aber nicht allein die Restknochenhöhe des vorhandenen Kieferknochens dienen, da viele Studien darauf hinweisen, dass auch bei Knochenhöhen von 1–2 mm die Erfolgswahrscheinlichkeit sehr gut ist. Es sollte auch die Ästhetik bedacht werden, da die Implantatschulter bei geringem Restknochen oft freiliegt.

Dr. med. dent. Marc Hansen/Dortmund

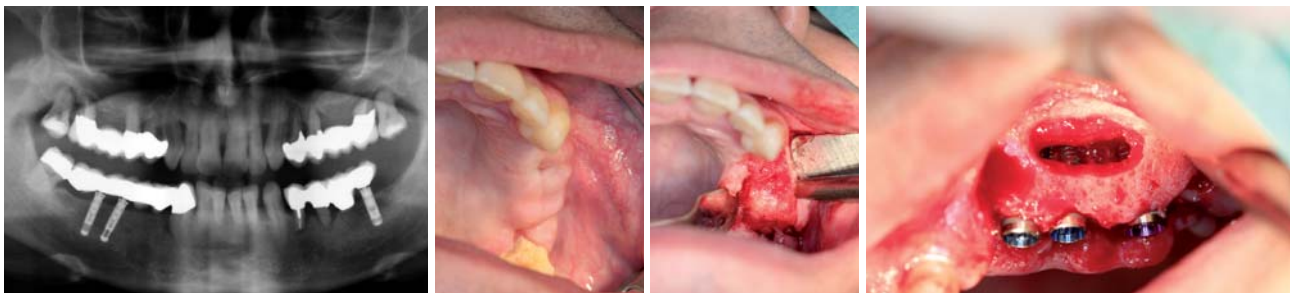
■ Der Sinuslift ist im Oberkieferseitenzahnbereich das Standardverfahren zur Schaffung eines ausreichenden knöchernen Lagers vor oder während der enossalen Implantation (Strietzel 2004). Es werden verschiedene Formen unterschieden:

Beim sogenannten internen Sinuslift nach Summers (Summers 1994; Summers 1998) wird die Schneider'sche Membran durch den Bohrstollen für das Implantat hindurch angehoben. Dabei wird Knochenersatzmaterial eingebracht und mit Osteotomen nach oben geschoben, dadurch wird die Schleimhaut in der Kieferhöhle flächig abgelöst. Danach folgt das Einbringen des Implantates. Der externe Sinuslift nach Tatum (Woo und Le 2004) benutzt einen anderen Zugang zur Kieferhöhle, hier wird von vestibulär ein Fenster in die laterale Wand der Kieferhöhle gefräst, wobei die Scheider'sche Membran nicht beschädigt werden sollte. Danach erfolgt die vorsichtige Ablösung der Schleimhaut unter optischer Kontrolle. Erst dann wird der Bohrstollen für das Implantat angelegt. Die Erfolgswahrscheinlichkeiten der beiden Verfahren scheinen sich nicht zu unterscheiden

(D'Amato, Borriello et al. 2000). Beim internen Sinuslift sinkt die Implantatüberlebensrate aber, wenn die Restknochenhöhe unter 5 mm fällt (Rosen, Summers et al. 1999). Daher sollte dann ein externer Sinuslift durchgeführt werden (Zitzmann und Scharer 1998).

Sowohl das Eröffnen des Fensters beim externen Sinuslift als auch das Schaffen des Bohrstollens bei beiden Verfahren kann durch Ultraschallpräparation erfolgen (Lambrecht 2004; Peivandi, Bugnet et al. 2007). Neuere Studien belegen die Sicherheit der Abhebung der Kieferhöhlenschleimhaut durch einen flüssigkeitsgefüllten Ballon beim internen Sinuslift (Kfir, Kfir et al. 2006).

Unterteilt wird vor allem der externe Sinuslift in das ein- und das zweizeitige Verfahren. Während beim einzeitigen Verfahren die Anhebung der Kieferhöhlenschleimhaut und das Einbringen der Implantate im gleichen Eingriff erfolgen, wird beim zweizeitigen Vorgehen zunächst lediglich der Knochenaufbau durchgeführt, um dann später nach der Knochenneubildung einfach die Implantate inserieren zu können. Die Entscheidung zwischen beiden Verfahren, die sehr ähnliche Erfolgswahr-



Fall 1 – **Abb. 1:** OPG-Ausgangssituation. – **Abb. 2:** Ausgangssituation nach Entfernung der Zähne. – **Abb. 3:** Situation nach Aufklappung. – **Abb. 4:** Sinuslift durchgeführt, Implantate inseriert.



Abb. 5: Deckschrauben auf den Implantaten. – **Abb. 6:** Kalziumsulfat und Knochenspäne vermischt. – **Abb. 7:** Kalziumsulfat-Knochenmischung eingebracht.



Abb. 8: Wundverschluss.



Abb. 9: Postoperatives OPG.



Abb. 10: Abutments aufgeschraubt.



Abb. 11: Kronen zementiert.



Fall 2 – Abb. 12: OPG-Ausgangssituation.



Abb. 13: Ausgangssituation Oberkiefer.

scheinlichkeiten aufweisen (Wallace und Froum 2003; Del Fabbro, Testori et al. 2004), fällt hauptsächlich nach Bestimmung der vorhandenen Restknochenhöhe. Ein vorhandener Knochen von mindestens 5 mm erlaubt das synchrone Vorgehen (Raghoobar, Timmenga et al. 2001; Sekine, Taguchi et al. 2007). Ist der Knochen weniger als 5 mm stark, ist die Vorgehensweise umstritten. Während Studien belegen, dass eine hervorragende Erfolgswahrscheinlichkeit von 97 % bei 1 mm bis 5 mm Restknochenhöhe erreicht werden kann (Peleg, Mazor et al. 1998; Peleg, Garg et al. 2006) und nach weiteren Studien bei 3 mm Restknochenhöhe die Überlebensrate mindestens 86 % beträgt (Ellegaard, Kolsen-Petersen et al. 1997), empfehlen andere Autoren das zweizeitige Vorgehen. Dabei gilt es aber zu bedenken, dass Untersuchungen nachgewiesen haben, dass der marginale Knochenverlust der Implantate beim zweizeitigen Vorgehen höher ist (Herzberg, Dolev et al. 2006). Außerdem scheint die Knochen-Implantat-Kontaktfläche beim simultanen Vorgehen größer zu sein (Quinones, Hurzeler et al. 1997), was für eine bessere Verankerung sprechen würde. Daher wird dazu geraten, immer das einzeitige Vorgehen zu wählen, wenn eine Primärstabilität erreichbar ist. Die Erfolgswahrscheinlichkeit scheint mehr von anderen Faktoren als der vorhandenen Restknochenhöhe abzuhängen (Kan, Rungcharassaeng et al. 2002).

Aber selbst wenn das simultane Implantieren möglich ist, ergibt sich bei geringen Restknochenhöhen ein Problem, das nur durch Kompromisse lösbar ist. Dies gilt besonders dann, wenn ein dünner Gingivatyp vorliegt. Da eine gewisse Primärstabilität auf jeden Fall notwendig ist, können die allermeisten Implantattypen nicht wie vorgesehen bis zum Implantatthals eingebracht werden. Die oberen ca. 2 Millimeter der gängigen Implantatkörper sind naturgemäß nicht mehr mit Schraubenwindungen versehen, daher geht beim tiefen Einschrauben und geringer Restknochenhöhe der größte Teil der Primärstabi-

lität wieder verloren. Also wird das Implantat nicht bis zur Implantatschulter in den Knochen inseriert, sondern bis zum Ende der letzten Schraubenwindung. Ein kleiner, aber feiner Unterschied, denn dies kann in freiliegenden Implantatschultern und ästhetischen Einbußen resultieren. Die Alternative kann nur im zweizeitigen Vorgehen bestehen, welches dem Patienten aber wiederum eine verlängerte Behandlungsdauer und einen weiteren chirurgischen Eingriff beschert. Eine Alternative wäre auch das Einbringen eines Bindegewebstransplantates entweder bereits während der Implantatinsertion oder auch nach der Einheilung. Dies bedingt wie ein zweizeitiges Vorgehen einen erhöhten operativen Aufwand, wobei die Implantatschulter dann weichgewebig kaschiert wird. An Hand zweier Beispiele werden in diesem Artikel die Vor- und Nachteile beider Vorgehensweisen erläutert.

Fall 1

Externer Sinuslift bei reduzierter Restknochenhöhe mit simultaner Implantation

Ein 40-jähriger Mann mit fortgeschrittener Parodontitis wurde seit vielen Jahren in der Praxis behandelt. Regelmäßige professionelle Zahnreinigungen (PZR) und eine gute Mundhygiene konnten die Situation trotz starkem Knochenabbau bisher stabilisieren. Seit einigen Monaten beklagte der Patient aber nun eine verstärkte Lockerung der Brücke im II. Quadranten. Da er sehr gute Erfahrungen mit den vor elf Jahren alio loco im Unterkiefer inserierten Implantaten hatte, die auch keinerlei Knochenabbau aufwiesen, entschied er sich nach Aufklärung zur Implantation mit Sinuslift. Das angefertigte Röntgenbild zeigte schüsselförmige Knocheneinbrüche an den Zähnen 24 und 25 sowie eine geringe Restknochenhöhe in Regio 26 (Abb. 1). Neun Wochen nach Exzision der Zähne 24, 25 und 27 waren die Extraktionswun-

den gut verheilt (Abb. 2), der Zahn 28 wurde erst bei der Implantation entfernt. Nach Aufklappung stellte sich ein breiter Kieferknochen dar, die Extraktionsalveolen waren noch gut zu erkennen (Abb. 3). Der Sinuslift wurde in klassischer Weise als externer Sinuslift mit konventionellen Instrumenten durchgeführt, dabei wurden drei Implantate (PrimaConnex Straight, Fa. Lifecore, Alfter) inseriert, die aufgrund der geringen Restknochenhöhe nicht vollständig bis zur Implantatschulter eingebracht werden konnten (Abb. 4). Dabei gilt es zu beachten, dass zwei Implantate mit regulärem Durchmesser (Regular Platform, RP, blau) in die Alveolen der Zähne 24 und 25 gesetzt wurden, während ein Implantat mit weitem Durchmesser (Wide Platform, WP, lila) anstelle des schon lange fehlenden 26 eingebracht wurde. Nach Aufsetzen der Deckschrauben (Abb. 5) wurde mit dem Auffüllen des neu entstandenen Raumes um die Implantatkörper begonnen. Die mit der Knochenfalle (Fa. Ustomed, Tuttlingen) bei der Präparation der Kieferhöhlenwand und der Implantatstollen aufgefangenen Knochenspäne reichten für eine komplette Auffüllung nicht aus, sodass eine Mischung mit einem Kalziumsulfat-Knochenbinder (CalMatrix, Fa. Lifecore, Alfter) durchgeführt wurde (Abb. 6). Dieser stabilisiert den Eigenknochen und vergrößert die einzubringende Menge. Kalziumsulfat wird seit einigen Jahren in der Oralchirurgie eingesetzt und zeigt gute Resultate (Pecora, De Leonardis et al. 1998; Andriana, Cornelini et al. 2004; Scarano, Orsini et al. 2007). Nach dem Ein- und Aufbringen der Knochen-Kalzium-Sulfat-Masse (Abb. 7) konnte ein spannungsfreier Wundverschluss erreicht werden (Prolene 4/0, Fa. Ethicon, Norderstedt) (Abb. 8). Der Knochenaufbau und der Sitz der Implantate sind auf dem postoperativen OPG gut zu erkennen (Abb. 9). Bei guter und reizloser Wundheilung erfolgte die Freilegung der Implantate nach vier Monaten, wobei das Implantat 26 sich schon spontan freigelegt hatte.

Dem Aufschrauben der Zementierabutments (Abb. 10) folgte das Einsetzen der Kronen (Abb. 11). Am Implantat 26 zeigten sich die freiliegende Implantatschulter sowie der Rand des Abutments ganz klar, an 24 und 25 nur andeutungsweise. Dies mag damit zusammenhängen, dass die Implantate 24 und 25 in die noch nicht vollständig ausgeheilten Alveolen inseriert wurden, sodass hier durch die distalen und mesialen Knochenwände, die auf Höhe der Implantatschulter lagen (Abb. 4), sowie durch den eingebrachten Eigenknochen eine Knochenneubildung um die Implantatschultern stattgefunden hatte. Das Implantat 26 hingegen wurde in ein glattes Knochenstück implantiert, daher war die Neubildung von Knochen stark eingeschränkt.

Deutlich sieht man im Bereich des Implantates 26 das Zurückweichen des Abutments gegenüber der Implantatschulter. Dieses Konstruktionsmerkmal verhindert den initialen krestalen Knochenabbau und basiert auf dem Prinzip des Platform Switching. Die ästhetischen Nachteile im Bereich des Implantates 26 wären durch ein Keramikabutment zumindest zum Teil zu kaschieren gewesen.

Fall 2

Umfangreiche implantologische Sanierung mit zweizeitigem Sinuslift im I. Quadranten

Ein 44-jähriger männlicher Patient stellte sich mit einem desolaten Parodontalstatus neu in der Praxis vor (Abb. 12, 13, 14). Da er als Schulungsdozent für einen Konzern arbeitet, wünschte er eine festsitzende Versorgung im Ober- und Unterkiefer. Es wurde nach ausführlicher Aufklärung gemeinsam mit dem Patienten die Entscheidung zur Extraktion und Sofortimplantation mit teilweiser Sofortversorgung in Narkose getroffen. Im Oberkiefer lagen auf beiden Seiten nur Rest-

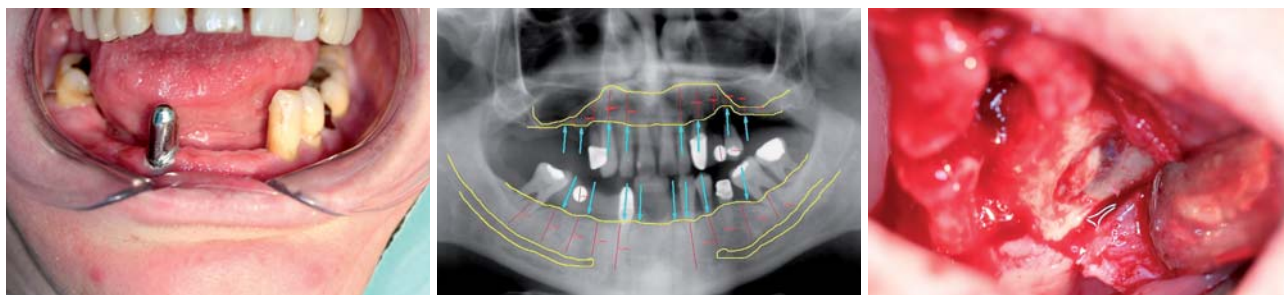


Abb. 14: Ausgangssituation Unterkiefer. – **Abb. 15:** OPG-Planung. – **Abb. 16:** Fenster für Sinuslift II. Quadrant angelegt, Schneider'sche Membran sichtbar.



Abb. 17: Postoperatives OPG nach erstem Eingriff. – **Abb. 18:** Postoperatives OPG nach Insertion Implantat 16. – **Abb. 19:** Ausschnitt OPG nach Implantation 16.



Abb. 20: Abutment 16 eingeschraubt. – **Abb. 21:** Krone 16 zementiert. – **Abb. 22:** Situation II. Quadrant nach 14 Monaten.

knochenhöhen von 1–3 mm vor (Abb. 15). Die Operation wurde daher mit einem externen Sinuslift sowohl im I. als auch im II. Quadranten (Abb. 16) durchgeführt. Dabei stellte sich heraus, dass das Restknochenangebot im I. Quadranten für eine simultane Implantation in Regio 16 nicht ausreichte. Hier wurde die Indikation zum zweizeitigen Vorgehen gestellt, während in Regio 26 eine Primärstabilität hergestellt werden konnte. Die Implantate 15, 13, 12, 22, 23 und 24 wurden mit provisorischen Abutments und einem festsitzenden Provisorium versorgt, um dem Patienten bei der beruflichen Tätigkeit eine schlecht haltende Prothese zu ersparen. Insgesamt wurden 15 Implantate im Ober- und Unterkiefer inseriert (Lifecore Restore, Fa. Lifecore, Alfter). Die Sinuslift-Auffüllungen wurden nur mit Eigenknochen-spänen aus den Bohrlöchern der übrigen Implantate durchgeführt, da aufgrund der Vielzahl der Implantate genügend Eigenknochen mit der Knochenfalle gewonnen werden konnte. Dieser ist auf dem postoperativen OPG (Abb. 17) vor allem im I. Quadranten sehr gut zu erkennen.

Drei Monate nach der Implantat-OP wurden die Implantate freigelegt und mit festsitzenden Kronen und Brücken versorgt. Alle Implantate, auch im Bereich des Sinuslifts im II. Quadranten, waren korrekt osseointegriert, obwohl der Patient starker Raucher ist und dieser Sucht auch während der Einheilphase nachgegeben hatte. Nochmals drei Monate später konnte dann das noch fehlende Implantat im I. Quadranten in Regio 16 implantiert werden (Abb. 18). Dabei zeigte sich eine gute Heilung des Knochen-spänentransplantates in der rechten Kieferhöhle. Ohne weitere augmentative Maßnahmen und mit einer normalen kleinen Aufklappung wurde ein Wide Platform-Implantat mit 10 mm Länge

eingesetzt. Das Implantat wurde bis zur Implantat-schulter in den Knochen inseriert (Abb. 19), die Primärstabilität war hervorragend. Nach zehn Wochen konnte das Implantat 16 freigelegt und die Krone angefertigt werden, das Zementierabutment brauchte nur geringe individuelle Korrekturen (Abb. 20), die Krone erfüllte die funktionellen und ästhetischen Anforderungen des Patienten vollkommen (Abb. 21).

Die Implantatschulter liegt hier aufgrund des zweizeitigen Vorgehens nicht frei, lediglich der nicht individuell beschliffene Rand des Abutments ist zu sehen. Auffällig ist der Knochenabbau im Bereich der Implantate 45 und 46, der beim Vergleich der Abbildungen 17 und 18 zu sehen ist. Hier spielt natürlich die Nikotinabhängigkeit des Patienten eine Rolle. Auch im Bereich der Implantate 24 und 26 scheint es zu einem Rückgang des periimplantären Knochens gekommen zu sein. Dies korrespondiert nicht mit den klinischen Beobachtungen, da 14 Monate nach der Eingliederung der Zahnersatz zur Kontrolle abgenommen wurde und sich die periimplantären Schleimhautverhältnisse reizlos darstellten (Abb. 22). Pathologische Taschentiefen waren nicht sondierbar. Die Mukozele im Bereich der linken Kieferhöhle hat sich nicht verändert, hier ist möglicherweise später eine Operation der Kieferhöhle zur Entfernung der Schleimdrüsenretentionszyste nicht zu vermeiden (Abb. 18).

Obwohl das einzeitige Vorgehen beim externen Sinuslift in der Theorie und auch in Studien Vorteile bietet, ist das zweizeitige Vorgehen in bestimmten Fällen nicht zu vermeiden. Außerdem sind bei geringer Restknochenhöhe ästhetische Nachteile beim einzeitigen Vorgehen zu erwarten. Die Entscheidung sollte in jedem Fall patientenindividuell getroffen werden und kann auch während der OP modifiziert werden. Darauf sollte der Patient im Aufklärungsgespräch vorbereitet werden, damit es nicht zu Enttäuschungen kommen kann. ■

Die Literaturliste kann in der Redaktion angefordert werden.

■ KONTAKT

Dr. med. dent. Marc Hansen

Zahnarzt und Fachzahnarzt für Oralchirurgie
Praxis und Dentallabor für Ästhetische Zahnheilkunde
und Implantologie
Schürufenerstraße 206, 44269 Dortmund
E-Mail: praxis@zahnarzt-dr-hansen.de
Web: www.zahnarzt-dr-hansen.de

ANZEIGE



Punktlandung

Wie man mit 3-D-bildgebenden Verfahren und minimalinvasiven Operationen den gestiegenen Patientenansprüchen gerecht werden kann

Mikroelektronik verändert unser Leben und somit auch unsere Medizin. Mit den Möglichkeiten der modernen, bildgebenden dreidimensionalen Verfahren sind wir heute in der Lage, medizinische Eingriffe im Voraus so perfekt zu planen, dass wir auf eine große Eröffnung des Operationssitus in vielen Fällen verzichten können und uns die notwendige Übersicht präoperativ virtuell verschaffen können. Dabei ist der Begriff „minimalinvasiv“ nicht unbedingt im ursprünglichen Wortsinn zu verstehen.

Dr. med. dent. Wolfgang Maas/Köln, Zahnärztin Ines Schoofs/Bornheim, Zahntechnikermeister Dirk Eisenach/Remscheid

■ Die Bedeutung „des geringen Eindringens in den Körper“ ist im Zusammenhang mit einer Implantation, die auf ein knocheninvasives Vorgehen unbedingt angewiesen ist, nicht wörtlich zu nehmen. Wir wollen Implantate setzen, und dieses Ziel wird auch bei einem minimalinvasiven Verfahren nicht verändert. Verändert wird im Prinzip nur der Kollateralschaden, den wir bei dieser Operation möglichst gering halten wollen. Jedes hierzu geeignete Verfahren würde besser den Begriff „minimaltraumatisch“ oder besser noch „atraumatisch“ tragen. Die Anforderungen, die man an eine atraumatische Operationstechnik stellen darf, sind geringe Schädigung der Hart- und Weichgewebe, Schonung aller schutzbedürftigen anatomischen Strukturen, leichte Erlernbarkeit und sichere Ausführbarkeit und geringer Zeitbedarf. Daraus zu schließen, dass im Idealfall auch chirurgisch weniger versierte Zahnärzte solche Operationen ohne großes Risiko ausführen können, wäre ein Trugschluss. Es ist zweifellos einfacher, eine Kavität in einen Knochen zu bohren, den man in voller Ausdehnung sieht, als dieses quasi blind nur mithilfe einer Schablone, dem Tastsinn und dem Instinkt des Operateurs durchzuführen. Natürlich hat man Informationen über die anatomische Situation durch die zusätzlichen Röntgenuntersuchungen wie Computertomografie oder digitale Volumentomografie, aber diese Informationen

müssen auch intra operationem ohne direkte Sicht auf den Operationssitus umgesetzt werden. CT-basierte Operationsmethoden, die direkt oder unter Zuhilfenahme von Bohrschablonen ausgeführt werden, sind sicherlich eine große Hilfe, aber nicht der Ersatz für ein fundiertes, implantologisch-chirurgisches Wissen. Trotzdem bringen diese Verfahren große Fortschritte in der Implantationszahnmedizin, weil sie für den Patienten vorhersagbare Operationsverläufe und Operationsergebnisse bringen bei gleichzeitiger Minimierung möglicher Schäden an den anatomischen Substraten, z.B. der Kieferhöhle, dem Nasenboden oder dem Nervus alveolaris inferior. Darüber hinaus verringern sie die postoperativen Begleiterscheinungen wie ödematöse Schwellungen und Hämatome, sodass der Patient bereits kurz nach der Operation seinen gewohnten Geschäftigkeiten wieder nachgehen kann. Da die Operationen kürzer und weniger aufwendig sind, sollten sich diese Vorteile auch in den Kosten einer solchen implantologischen Rehabilitation niederschlagen. Damit könnte man implantologische Leistungen auch einer breiteren Bevölkerungsschicht zugänglich machen. In der Kombination mit der Möglichkeit des „Immediate Loading“ oder des „Softloading“, das heißt einer teilweisen Sofortbelastung unserer Implantatkonstruktion, schaffen wir für den Patienten auch die Möglichkeit, ab



Abb. 1: 3-D-Rekonstruktion und orthoradiale Schnitte zeigen das geringe vertikale und transversale Knochenangebot. – **Abb. 2:** Vier Knopfkanker auf Mikroident® Implantaten erfüllen bei geringen Kosten und minimaltraumatischem Vorgehen den Wunsch der Patientin nach einem sicheren Sitz der Prothese. – **Abb. 3:** Sofortimplantation in die palatinale Alveole zur Vermeidung einer Sinuslift-Operation. Die beiden vestibulären Alveolen wurden mit NanoBone® aufgefüllt und mit einer TefGen®-Membran verschlossen.

Operationsdatum den Benefiz der neuen Implantate zu nutzen und den Halt der Prothesenkonstruktion wesentlich zu verbessern. Die Grenzen dieser Methoden werden durch die Anatomie der Kieferknochen gesetzt. Ein sehr schmaler, spitz zulaufender Kieferkamm kann nicht sicher mit der Pilotbohrung exakt krestal getroffen werden und es kann ohne Aufklappung nicht vermieden werden, dass der Bohrer nach vestibulär oder oral abgleitet und entsprechende Verletzungen im Periost und den angrenzenden Weichteilen verursacht. Aus verschiedenen Untersuchungen zur Präzision von Bohrschablonen navigierten Implantationen wissen wir, dass es vor allem im zahnlosen Kiefer ohne Hilfsimplantate schwierig ist, eine definierte Position der Schablone zu reproduzieren. Ein weiterer Nachteil ist der Verzicht auf jegliche Augmentation. Wir sind nicht in der Lage, ohne Schnitt und Präparationstechnik Knochenersatzmaterialien oder autologe Knochenpartikel in den Kiefer ein- oder aufzulagern. Lediglich ein gewisses „Bone spreading“ ist denkbar, aber auch hier müssen wir darüber nachdenken, dass wir Frakturen der Wände nur unvollkommen erkennen können, dass wir nicht in der Lage sind, die ausgedünnten Wände, wie wir sie häufig nach Kiefer spreizenden Maßnahmen haben, durch Augmentationen zu verstärken, um einen Resorptionsschutz zu bekommen. Ebenfalls kaum verändert wird die Weichteilsituation. Die Lage der Grenze zwischen keratinisierter und unkeratinisierter Gingiva wird sich bei einem minimalinvasiven Eingriff nicht verändern. Das kann von Vorteil sein, wenn die Ausgangssituation positiv ist, es kann aber auch nachteilig sein, wenn wir eine schmale „attached gingiva“ haben und diese durch gezieltes Weichgewebsmanagement verbreitern wollen. Grundsätzlich gibt es zwei Möglichkeiten, minimalinvasiv zu operieren bzw. zu planen. Die erste Möglichkeit besteht darin, vom ursprünglichen prothetisch-implantologischen Konzept abzuweichen und ein Konzept zu erarbeiten, das z.B. dem geringen Knochenangebot entgegenkommt, sodass wir mit geringem Aufwand ein bestimmtes Ziel, z.B. einen festen Sitz der Prothese, erreichen können. Dabei muss man oftmals Abstriche machen von den prothetischen Vorgaben, die der Patient formuliert hat. Eine festsitzende Brückenkonstruktion wäre bei geringem Knochenangebot ohne umfangrei-

chere Augmentation nicht machbar. Hier ist die Ehrlichkeit des Behandlers gefragt, den Patienten aufzuklären und ihm die Wahl zu lassen, ein hochgestecktes Ziel mit entsprechendem Aufwand zu erreichen oder die Ansprüche zu reduzieren und mit Schmalkieferimplantaten minimalinvasiv ohne Augmentation eine Verbesserung des Prothesenhaltes zu erzielen. Die Änderung der prothetischen Planung führt in diesem Fall zu einem minimalinvasiven Vorgehen. Im vorliegenden Fall konnten wir den Wunsch der Patientin nach einer gaumenfreien Prothese mit einfachen Mitteln nicht erfüllen (Abb. 1). Durch die minimaltraumatische Inserierung von vier Mikrodent® Implantaten haben wir den Halt der Totalprothese jedoch erheblich verbessert und der Patientin die Sicherheit gegeben, die sie bei der schleimhautgetragenen Prothese vermisst hat (Abb. 2). Die zweite Möglichkeit besteht darin, unter Beibehaltung des prothetischen Anspruchs ein anderes operatives Verfahren zu wählen. Als Beispiel nenne ich die Möglichkeit, im Bereich einer ausgedehnten Kieferhöhle ohne Operation eines externen Sinuslifts ein Implantat an der Kieferhöhle vorbei in den palatinalen Knochen zu inserieren (Abb. 3). Der dargestellte Fall wurde als Sofortimplantat in die palatinale Alveole ohne jeglichen Schnitt operiert (Abb. 4).

Welche Methoden und operative Eingriffe sind als minimalinvasiv zu bezeichnen? Als Erstes wäre das transgingivale Implantieren zu nennen. Hier wird nur durch eine Stanzung der Zugang zum Knochen geschaffen, auf Schnitte, Präparationen und Lappenbildung wird gänzlich verzichtet. Die Folge ist immer eine offene Einheilung, da der Defekt primär ohne Lappen nicht zu verschließen ist. Ein nicht zu unterschätzender Nachteil kann die Behinderung des Kühlmediums sein. Zu- und Abfluss der Kochsalzlösung werden durch die dem Bohrer dicht anliegende Schleimhautmanschette verringert. Ein Burnt-Bone-Syndrom wäre die mögliche Folge. Ebenfalls minimaltraumatisch ist die Bildung eines kleinen Lappens, der lediglich auf dem Kieferkamm positioniert ist, ohne dass man in die vertikalen Bereiche des Kiefers mobilisiert. Solch ein kleiner Lappen hat den Vorteil, dass die kollateralen, postoperativen Ödeme wesentlich geringer ausfallen und dass der Kieferknochen nicht weiter als unbedingt notwendig deperiostiert



Abb. 4: Scheinbare Implantation in den Sinus. Das Semados® Implantat liegt palatinal und ist komplett von Knochen umgeben. Die Insertion erfolgte sofort und minimalinvasiv. – **Abb. 5:** Ausgeprägte Kieferkammatrophy mit scheinbarem Spitzkiefer. – **Abb. 6:** Die Computertomografie zeigt, dass der Kiefer breit genug ist für einen Schablonen navigierten, minimalinvasiven Operationszugang über eine Stanzung.



Abb. 7: Die präoperativ angefertigte Interimsprothese wurde basal für die Aufnahme des Steges freigelassen. – **Abb. 8:** Nach der Pilotbohrung wird die Parallelität der Kavitäten überprüft. – **Abb. 9:** Vier BEGO Compress® Schmalkieferimplantate transgingival inseriert.



Abb. 10: Bei der offenen Abformung werden die NEM-Steghülsen mit Pattern Resin® fixiert und auf ein Meistermodell übertragen. – **Abb. 11:** Die ungekürzten, konfektionierten NEM-Steghülsen auf dem Meistermodell mit Zahnfleischmaske. – **Abb. 12:** Konfektionierter Rundsteg, der mittels Laserschweißens zwischen die Steghülsen gefügt wurde. Die distalen Extensionen wurden wegen der Bruchgefahr verstärkt.

wird und somit eine postoperative Resorption des Kieferkammes verhindert wird. Er hat gegenüber der transgingivalen Methode den großen Vorteil, dass der Zufluss des Kühlmediums in keiner Weise behindert wird. Neben der oben erwähnten Methode zur Umgehung eines Sinuslifts möchte ich noch die Sofortimplantation nennen. In vielen Fällen kann auf einen Schnitt vollständig verzichtet werden. Die knöchernen Strukturen werden genauso gestützt wie die periimplantären Weichgewebe, die für den ästhetischen Erfolg von großer Bedeutung sind.

Ein wesentlicher, nicht zu vernachlässigender Faktor ist das stetig steigende Anspruchsdenken unserer Patienten. Dabei werden die Errungenschaften der Medizin, die wir gestern noch gefeiert haben, heute bereits als selbstverständlich vorausgesetzt und neue höhere Ansprüche formuliert. Das Problem ist grundsätzlicher Natur und allen bestens bekannt. Denken wir an unsere Wünsche, wenn es um die Anschaffung eines neuen Autos geht. Vor wenigen Jahren standen ABS, Airbag und CD-Spieler auf der Liste der begehrten Extras. Heute setzen wir diese Ausstattung als normale Serienausstattung voraus und wünschen uns Abstandsradar oder Navigation als Sonderzubehör. Diese Entwicklung wird

nicht stehen bleiben und so wie unsere Konsumwünsche wachsen, werden auch die Patientenerwartungen an unsere Leistungsfähigkeit steigen. Die Medien tragen ihren Teil mit reißerischer Berichterstattung dazu bei. Unsere Rehabilitationen sollen schmerzarm, schnell, in einer Sitzung und natürlich kostengünstig sein. Auch wenn wir diese Erwartungen fast immer dämpfen müssen, können wir uns den berechtigten Wünschen nicht ganz verschließen und suchen nach Möglichkeiten, der Erfüllung näherzukommen.

Am Fall eines Totalprothesenträgers soll ein solches Vorgehen aufgezeigt werden.

Der 67-jährige Patient trägt seit vielen Jahren Vollprothesen und leidet vor allem unter dem schlechten Sitz seiner Unterkieferprothese (Abb. 5). Ein großes, bevorstehendes Familienfest hat ihn bewogen, das Unterfangen anzugehen. Damit ist ein gewisser Zeitrahmen vorgegeben. Als Rentner sind die finanziellen Mittel ebenfalls begrenzt. Um eine optimale Planung und später ein sicheres, chirurgisches Prozedere zu gewährleisten, lassen wir eine Computertomografie erstellen (Abb. 6). Zwei Tage nach der Erstabformung registrieren wir die Bisslage und probieren die laborgefertigten Röntgenschielen ein. Nach weiteren zwei Tagen liegen die CT-Rohdaten vor

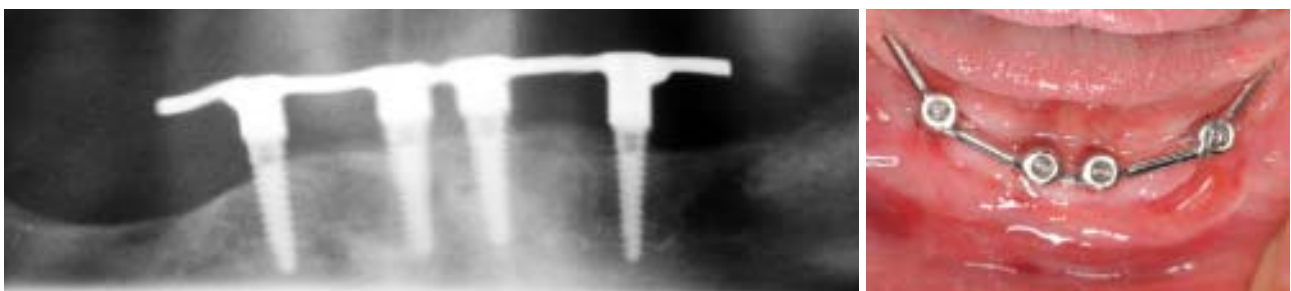


Abb. 13 und 14: Röntgenkontrolle (Abb. 13) der Implantate und des postoperativ am selben Tag eingeschraubten Steges (Abb. 14).

und die Auswertung mit der Planung der Implantatpositionen, Größen und Längen kann erfolgen. Der Zahn-techniker erhält per E-Mail die Informationen über diese Planung und kann in der zu erstellenden Interimsprothese den notwendigen Platz für einen Steg lassen (Abb. 7). Nur sechs Tage nach der Erstberatung findet die Operation statt. Mittels Stanze werden die Knochenzugänge geschaffen. Die Bohrschablone überträgt die virtuelle Planung exakt in die Mundsituation (Abb. 8). Verwendet werden vier BEGO Compress® Schmalkieferimplantate (Abb. 9). Nach deren atraumatischer Inserierung werden konfektionierte NEM-Hülsen als Steggerüst aufgeschraubt. In einer offenen Abformung werden die mit Pattern Resin® fixierten Hülsen auf ein Meistermodell übertragen (Abb. 10 und 11). Das zahntechnische Labor (ZTM Eisenach, Wermelskirchen) fügt mittels Laserschweißens einen konfektionierten NEM-Rundsteg ein (Abb. 12). Zur besseren Friktion werden distale Extensionen angesetzt, wobei wir darauf achten, dass durch eine Materialaufdopplung im Schweißpunkt der sonst vorgeprogrammieren Fraktur vorgebeugt wird. Die vorbereitete Prothese wird über dem Steggerüst fertiggestellt, ohne dass dabei eine Verbindung zwischen Gerüst und Prothese besteht. Am Nachmittag des Operationstages wird die ganze Arbeit vom Labor angeliefert und dem Patienten eingesetzt (Abb. 13). Die Passung des Steges ist optimal (Abb. 14). Dieser Steg wird auch später für die definitive Versorgung verwendet. Um ein sogenanntes

weiches Belasten, englisch „soft loading“, zu gewährleisten, wird die neue Prothese mit einem weichbleibenden Material auf das Steggerüst aufgepasst. In einer Zeit von nur sechs Tagen wird dem Patienten von einer schlecht sitzenden Prothese zu einer gut sitzenden Versorgung verholfen, die nach weiteren drei Monaten in eine definitive Lösung umgearbeitet werden kann. Das Zusammenspiel von modernster Computertomografie, geeigneten Implantatsystemen, normierten Prothetikbauteilen, präziser Laserfügetechnik und dem Willen aller beteiligten Personen, eine möglichst gute Dienstleistung zu erbringen, macht heute Lösungen realisierbar, die wir noch gestern für unmöglich hielten. ■

■ KONTAKT

Dr. med. dent. Wolfgang Maas, Zahnärztliche Praxis

Ostheimerstraße 97, 51103 Köln
Tel.: 02 21/87 41 31, E-Mail: info@heim-maas.de

Zahnärztin Ines Schoofs, Zahnärztliche Praxis

Rheinstraße 211, 53332 Bornheim
Tel.: 02 22/28 14 46, E-Mail: inesschoofs@netcologne.de

Zahntechnikermeister Dirk Eisenach, Dentallabor

Güterstraße 5, 42859 Remscheid
Tel.: 0 21 91/34 34 34, E-Mail: dirk.eisenach@t-online.de

ANZEIGE



OMNIA®
Disposable Medical Devices

OMNIA S.p.A.
Disposable Medical Devices
Via F. Delnevo 190sx, Loc. S. Michele Campagna
I - 43036 Fidenza (PR) - Italy
Tel +39 0524 527453 - Fax +39 0524 525230
www.omniasrl.com - info@omniasrl.com

bone collector
OSTEO TRAP



CUSTOM PROCEDURE PACKS MANUFACTURING



ASP51/F
ASPIRATION SYSTEM
WITH LUER



HANDFUSER
WITH OMNIRRIGATOR



Die antibakterielle Photodynamische Therapie (aPDT)

Eine Patientenstudie – Ergebnisse nach anderthalb Jahren

Ziel der Studie ist es, den klinischen Effekt einer zusätzlich zur konventionellen Parodontitis- und Periimplantitisbehandlung durchgeführten antibakteriellen Photodynamischen Therapie (aPDT) festzustellen.¹ Bei 70 im Schnitt 14 Jahre (2–19 Jahre) lang regelmäßig betreuten Patienten mit der Diagnose der chronischen oder aggressiven Parodontitis bzw. Periimplantitis wird der Ist-Zustand am Ende der konventionell austherapierten Behandlungsphase mikrobiologisch durch Benutzung des GABA Meridol-Parotests und klinisch durch die Taschentiefe und einen modifizierten SBI festgestellt.² Zusätzlich getrennt ausgewertet werden 96 Implantate bei 25 Patienten.

Dr. Tilman Eberhard M.Sc. (Implantologie)/Schwäbisch Gmünd, Dr. med. Dr. med. dent. Dr. phil. nat. Christian Foitzik/Darmstadt, Prof. Dr. med. dent. Gisbert Krekeler¹/Freiburg im Breisgau

■ Nach der Untersuchung unterziehen sich alle Probanden einer PZR (Professionelle Zahnreinigung) oder einem SRP (Scaling und Root planing). Einen Tag nach PZR bzw. drei Tage nach SRP werden alle Units (Zähne und Implantate) photodynamisch mit dem System der Firma HELBO® behandelt. Eine Woche nach der Therapie und sechs Monate später wird eine komplette mikrobiologische und klinische Evaluierung durchgeführt. Bei fast allen Patienten wird nach sechs Monaten wieder eine PZR durchgeführt, tags darauf die aPDT. Ein Jahr und anderthalb Jahre nach Therapiewechsel wird der klinische Zustand durch Erhebung von Taschentiefe und SBI an allen Units dokumentiert. Bei mikrobiologisch nachgewiesener unzureichender Bakterienreduktion (17 von 70 Probanden, meist hoch Aa assoziiert) wird trotz auch hier klinischer Verbesserungen einmalig eine einwöchige Antibiose nach Winkelhoff durchgeführt.³

Alle Ergebnisse zeigen eine deutliche Reduzierung der parodontalen Markerkeime, die auch noch sechs Monate später deutlich nachweisbar ist. Taschentiefe und Blutungsindex werden stark reduziert und können dann bei halbjährlicher Wiederholung von kombinierter PZR und aPDT bisher anderthalb Jahre auf niedrigem Niveau konstant gehalten werden. Dies gilt ebenso bei aggressiver Parodontitis, die nach teilweise notwendiger einmaliger Antibiose genauso wie die chronische Form weiterbehandelt wird. Die Therapie der beteiligten Implantate ist identisch. Ein komplettes Therapieschema wird vorgestellt.⁴ Die aPDT zeigt sich so als effiziente, bisher nebenwirkungsfreie Ergänzung der Parodontitis- und Periimplantistherapie.

Seit 2004 vertreibt die Firma HELBO®, Walldorf, Deutschland, ein Low-Level-Lasersystem zur antibakteriellen Photodynamischen Therapie bei Parodontitis und Periimplantitis mit Phenothiazinchlorid als Photosensitizer in Deutschland. Das Ziel der vorliegenden Praxisstudie ist es, die Effektivität dieser zusätz-

lichen Therapie bei chronischer und aggressiver Parodontitis sowie Periimplantitis zu untersuchen, ein weiteres Ziel, ein Praxiskonzept zu entwickeln, das diese neue zusätzliche Therapie einfach, vorhersehbar und delegierbar in den normalen Praxisablauf integriert. Bislang existieren außer Fallberichten keine vergleichbaren Untersuchungen.

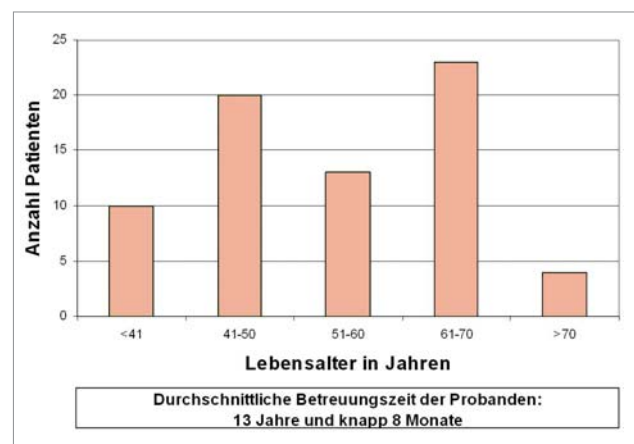


Abb. 1: Altersverteilung aller Patienten.

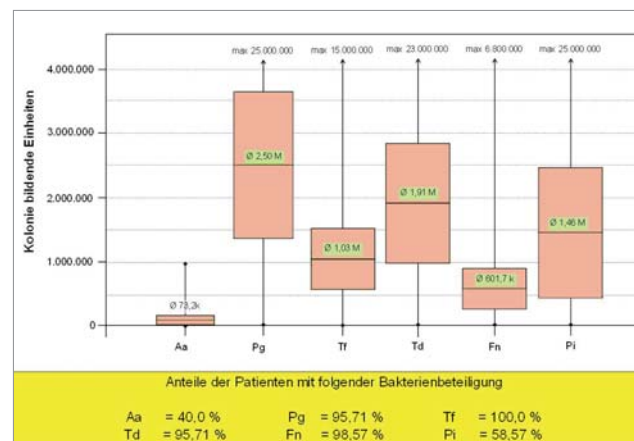


Abb. 2: Mikrobiologie Ausgangssituation.

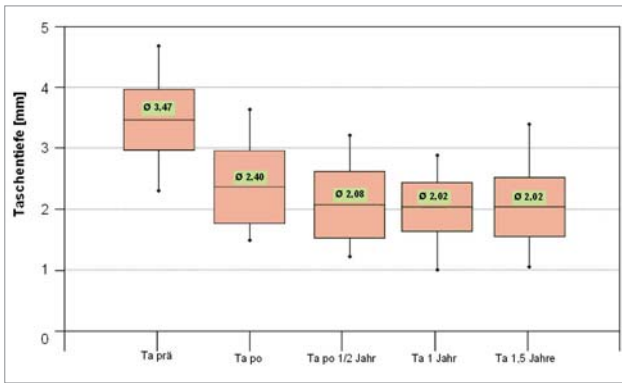


Abb. 3: Taschentiefendurchschnitt aller Patienten ohne zusätzliche Antibiose.

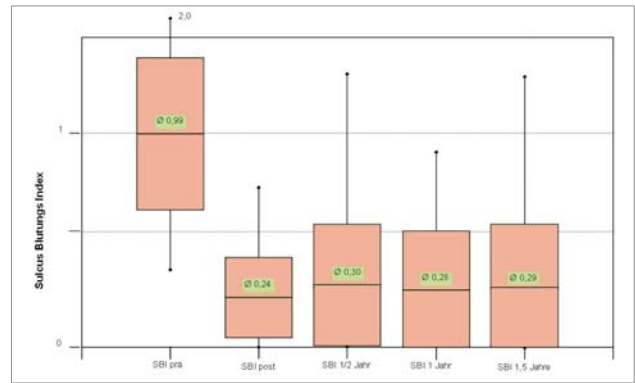


Abb. 5: SBI-Durchschnitt aller Patienten ohne zusätzliche Antibiose.

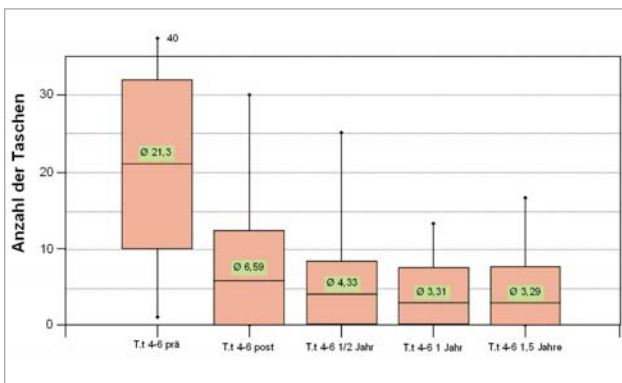


Abb. 4: Durchschnittliche Anzahl der Taschen zwischen 4 und 6 mm bei Patienten ohne zusätzliche Antibiose.

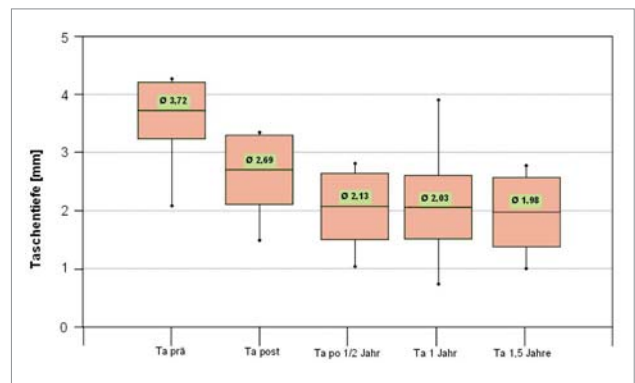


Abb. 6: Taschentiefendurchschnitt der Patienten mit einmaliger zusätzlicher Antibiose.

Patienten, Material und Methode

Die Patienten

Das Probandengut besteht aus 70 Patienten, 23 Männern und 47 Frauen, die sich im Schnitt fast 14 Jahre (2 bis 19 J.) im Paro-Recall meiner Praxis befinden. Das Durchschnittsalter beträgt 54 Jahre. Der durchschnittliche Zeitabstand aller Probanden zum letzten Recall beträgt ebenso sechs Monate wie zwischen den Recallsitzungen während der gesamten Betreuungszeit. Es handelt sich bei diesen Patienten um bisher mit den meisten konventionellen Methoden, d.h. mit PZR, SRP, Lappen-OP, Irrigation, Hardlaser-Dekontamination, lokaler und systemischer Antibiose, betreute Parodontitis- und Periimplantitispatienten.

Das Photodynamik-System der Firma HELBO®

Es besteht aus einem Low-Level-Diodenlaser mit 660 nm Wellenlänge und 40 mW Therapieleistung, dem Photosensitizer (Phenothiazinchlorid) und der 3-D-Pocket-Probe Lasersonde. Aus dem an die Bakterienmembran gebundenen Photosensitizer Phenothiazinchlorid wird durch Bestrahlung mit dem Laser Singulett-Sauerstoff freigesetzt, der bakterizid wirkt und damit alle Bakterien um bis zu zwei bis drei 10er-Potenzen reduziert. Ein zusätzlicher biodynamischer Effekt des Laserlichts aktiviert die schnelle Gewebeheilung und Regeneration. Nebenwirkungen des Photosensitizers sind bis auf eine temporäre Blauverfärbung der Strukturen nicht bekannt.

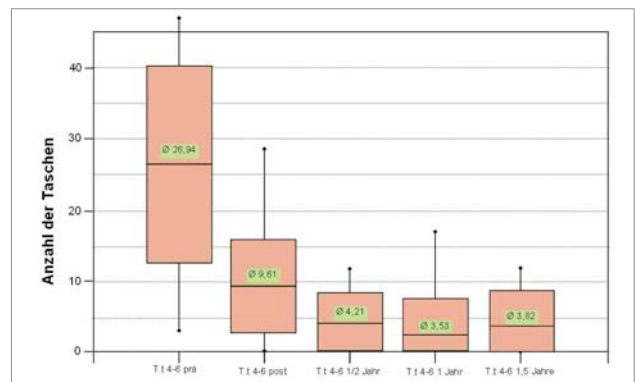


Abb. 7: Durchschnittliche Anzahl der Taschen zwischen 4 und 6 mm der Patienten mit einmaliger zusätzlicher Antibiose.

Messmethodik

Mikrobiologie

Zur Anwendung kommt von GABA die Meridol-Paro-Diagnostik. Es handelt sich hierbei um einen Real-Time PCR-Test als Poolprobe.

Messung der Taschentiefe

Die Taschentiefe der Zahnfleischtaschen aller Zähne wird mit identischen PA-Sonden (Fa. Dentina) mit 20 bis 30 Gramm Druck bei jeder Messung durch denselben Behandler ausgemessen. Die mesial und distal jeder Unit gemessenen Taschentiefe wird in glatten Millimetern angegeben. Für jeden Patienten geht der Durchschnittswert aller Zahnfleischtaschen in die Berechnung ein.

Messung des Sulcus Bleeding Index (SBI)

Es handelt sich um einen modifizierten, vereinfachten SBI mit vier Skalierungen:

- 0 keine Blutung auf Sondierung auslösbar
- 1 kleine Blutungspunkte auf Sondierung
- 2 flächige Blutung auf Sondierung
- 3 blutgefüllter Sulkus und/oder Papille auf Sondierung.

Die Messung erfolgt wiederum an allen Zähnen einmal im bukkalen Sulkus, alle Messungen werden durch denselben Behandler durchgeführt. Der Durchschnittswert je Patient geht in die Statistik ein.

Studienprotokoll

Bei den Patienten wird am Ende der konventionellen Therapiephase Mikrobiologie, Taschentiefe und mod.

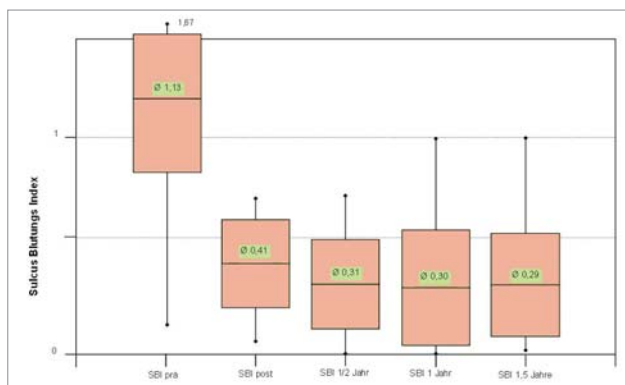


Abb. 8: SBI-Durchschnitt der Patienten mit einmaliger zusätzlicher Antibiose.

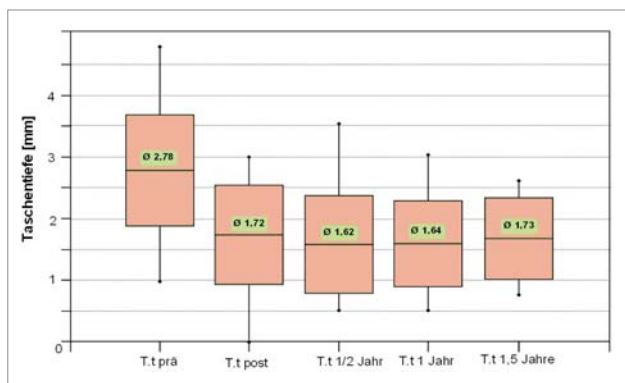


Abb. 9: Taschentiefe aller Implantate ohne zusätzliche Antibiose.

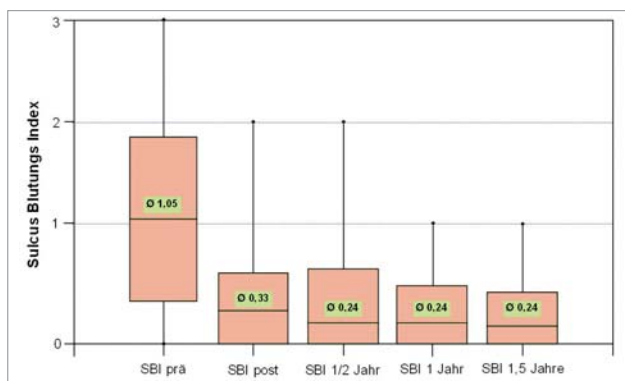


Abb. 10: SBI aller Implantate ohne zusätzliche Antibiose.

SBI erhoben. Nach klinischer und mikrobiologischer Untersuchung wird den Befunden entsprechend entweder nur eine PZR oder bei hohem bakteriellen Status und länger zurückliegendem SRP nach der PZR ein SRP mit laserunterstützter Dekontamination der Taschen (diodengepulster Nd:YAG-Laser) durchgeführt. Diese Therapie wurde bei fast allen Patienten im Verlauf der Jahre schon mehrfach angewendet. Einen Tag nach PZR bzw. drei Tage nach SRP erfolgt nun als Zusatz die antibakterielle Photodynamische Therapie an allen Units. Eine Woche nach der ersten aPDT werden sämtliche bakteriologischen und klinischen Parameter wieder erhoben. Nach sechs Monaten werden wiederum sämtliche bakteriologischen und klinischen Parameter kontrolliert, 59 der 70 Probanden bekommen anschließend wieder eine PZR mit einem Tag später nachfolgender aPDT, 11 Patienten entweder nur eine PZR oder gar keine Therapie. Diese 11 Patienten haben entweder immer noch optimale Werte oder wollen zu diesem Zeitpunkt keine weitere Therapie. Nach 12 und 18 Monaten erfolgen die nächsten Kontrollen, diesmal nur Taschentiefe und SBI. Dies hat neben der augenscheinlichen Entkoppelung der klinischen von den mikrobiologischen Werten auch wirtschaftliche Gründe. Es folgt dann wiederum eine PZR + aPDT.

Bei 17 Patienten mit nicht zufriedenstellender Keimreduktion wird nach der Kontrolle der Ergebnisse eine neuerliche PZR mit anschließender einwöchiger Antibiose nach Winkelhoff durchgeführt, daraufhin nochmals eine aPDT, um resistente Bakterien zu reduzieren und das chemisch alterierte Gewebe biodynamisch zu stimulieren. Bei diesen 17 Patienten handelt es sich zum größten Teil¹⁴ um Parodontitiden/Periimplantitiden, die mit stark erhöhten Werten von Aa assoziiert sind (Meridol-Paro-Test >10.000). Im Probandengut waren andererseits jedoch auch 10 Patienten, die trotz ebenso stark erhöhter Aa-Werte keine Antibiose benötigten.

Ergebnisse

Mikrobiologie

Abbildung 2 zeigt die mikrobiologischen Ausgangswerte am Ende der konventionellen Therapie. 40 % der Probanden haben einen positiven Aa-Nachweis, was in dieser großen Anzahl (normales PA-Patientengut maximal 20–30 %) eventuell eine Erklärung für die bisherige Therapieresistenz in der untersuchten Patientengruppe gibt. Die mikrobielle Entwicklung während der Therapie mit zusätzlicher aPDT zeigt folgendes Ergebnis: Eine Woche nach durchgeführter aPDT sind alle Markerkeime im Durchschnitt immer noch sehr stark reduziert, nach sechs Monaten beobachtet man ein wieder deutliches Ansteigen von Aa und Pg, weniger bei Tf und Fn, und nur sehr gering bei Td und Pi.

Taschentiefe und SBI bei Patienten ohne zusätzliche Antibiose

Abbildung 3 zeigt die deutliche Reduktion des Taschentiefendurchschnitts der Patienten ohne zusätzliche Antibiose während der Therapie mit aPDT. Abbildung 4 ver-



5.190,00 € zzgl. gesetzl. MwSt.

Spezielles, blaues Licht, welches Gewebe, von der Eptheloberfläche bis zur Basalmembran, zum Fluoreszieren anregt, wird durch spezielle Filter im VELscope Handstück sichtbar gemacht. Gesundes Gewebe zeigt eine grünliche Farbe, verändertes Gewebe leuchtet weniger hell bis gar nicht. Gewebeveränderungen werden so schnell und frühzeitig erkannt, lange bevor sie mit bloßem Auge erkennbar werden.

Ein Produkt, entstanden unter der Federführung der „Cancer Society of British Columbia“.

HERGESTELLT VON:

LED Dental Inc
201-15047 Marine Drive • White Rock BC, Canada

EXCLUSIVIMPORTEUR:

ROCKER & NARJES GmbH
Waltherstr. 80/2001 • 51069 Köln
tel +49 221 492015 0 • fax +49 221 492015 29
info@rocker-narjes.com • www.rocker-narjes.com



das orale
Krebsvorsorgesystem

deutlicht den sehr starken Rückgang der Anzahl der Taschen zwischen 4 und 6 mm bei den Patienten ohne zusätzliche Antibiose. Taschentiefen über 6 mm kamen beim Probandengut schon vor der Therapieerweiterung selten vor (0,5 Taschen pro Patient), die meisten werden während der weiteren Therapie in die Gruppe der 4 bis 6 mm-Taschen oder darunter reduziert, eine geringe Anzahl bleibt bestehen (0,2 pro Patient). Abbildung 5 zeigt den mod. SBI-Durchschnitt aller Patienten ohne zusätzliche Antibiose, nimmt nach der Erstbehandlung auf 1/3 ab und bleibt weiter auf diesem niedrigen Niveau.

Taschentiefe und SBI bei Patienten mit überwiegend hoch Aa assoziierter Parodontitis

Es zeigt sich bei diesen Patienten bei deutlich schlechterem Ausgangswert des Taschentiefendurchschnitts nach einmaliger einwöchiger Antibiose nach Winkelhoff in Kombination mit der aPDT eine mindestens genauso starke Reduktion mit ebenso nachhaltiger Wirkung im bisherigen gesamten Verlauf der Studie (Abb. 6–8).

Taschentiefen und mod. SBI der separat ausgewerteten Implantate

96 Implantate bei 25 Patienten in der nicht zusätzlich antibiotisch behandelten Gruppe (insgesamt 109 Implantate bei 29 Patienten) wurden nochmals separat ausgewertet. Auch hier wurden die Durchschnittswerte

je Patient gebildet. Die Implantatzahl je Patient bewegt sich zwischen 1 und 15. Hier zeigt sich bei durchschnittlich deutlich besseren Ausgangswerten (Liegedauer?) ebenso eine Verbesserung der Taschentiefe und des mod. SBI auf günstigere Werte als bei der Gesamtheit der Units. Nach anderthalb Jahren bei halbjährigem Recall besteht eine minimale Tendenz zum Wiederanstieg bei der Taschentiefe (Abb. 9–10.).

Diskussion

Durch die hier vorliegende Praxisstudie sollen verlässliche Aussagen über die Wirksamkeit der aPDT als zusätzliche Therapie bei chronischer und aggressiver Parodontitis und bei Periimplantitis über einen längeren Zeitraum möglich werden. Die Gesamtdauer der Studie ist offen. Die momentan vorliegenden Ergebnisse über anderthalb Jahre erlauben jedoch schon einen deutlichen Hinweis auf die Effektivität dieser Therapie in Kombination mit konventionellen Methoden. In der Praxis des Verfassers wurde die aPDT vor knapp drei Jahren eingeführt, nach teils verblüffenden, teils enttäuschenden Ergebnissen in Handling-Details verändert, die Zeitabstände und Abfolge der einzelnen Teilmaßnahmen probeweise variiert und die Therapie anschließend systematisiert. Es zeigte sich eine hohe Effektivität dieser kombinierten Therapie. Die aPDT wurde

Therapieschema Photodynamik							
	Ohne Implantate		Mit Implantaten		Risikopatienten	Antibiotika-Unverträglichkeit	
Aa > 10 ⁴	SRP + AB nach 1 Woche aPDT				AB + SRP nach 1 Wo AB + aPDT	SRP nach 3 Tg aPDT nach 1 Wo PZR + aPDT	
	Recall 6 Monate PZR, nach 1 Tag aPDT		Recall 4 Monate		Recall 6 Monate s.s. AB + PZR + aPDT	Recall 4 Monate PZR, n. 1 Tag aPDT	
Aa < 10 ⁴	PZR nach 1 Tag aPDT	SRP nach 3 Tag aPDT	PZR nach 1 Tag aPDT	SRP nach 3 Tag aPDT	s.s. AB + PZR + aPDT	PZR nach 1 Tag aPDT	SRP nach 3 Tag aPDT
	Recall 6 Monate PZR, nach 1 Tag aPDT		Recall 4 Monate			Recall 6 Monate s.s. AB + PZR + aPDT	Recall 6 Monate PZR, n. 1 Tag aPDT

s.s. = single-shot; AB=Antibiose

Abb. 11: Das Therapiekonzept Photodynamik gibt dem Praktiker ein einfaches Schema für den Therapieverlauf an die Hand.



Abb.12: Applikation des HELBO Blue Photosensitizers. – **Abb. 13:** Belichtung mit dem HELBO TheraLite Laser, Aktivierung des Photosensitizers, Bildung von lokalem Singulett-Sauerstoff und damit verbundenen Bakterienzerstörung. – **Abb. 14:** Therapiekonzept Photodynamik.

nun vorerst als zusätzliche Parodontitis- und Periimplantistherapie (und -prophylaxe!) bei Patienten eingesetzt, die trotz enger Recall-Abstände und intensiver Prophylaxe und Therapie kein zufriedenstellendes Ergebnis zeigten. Die Patienten dieser Studie befanden sich im Schnitt fast 14 Jahre in parodontologischer Betreuung und hatten ein individuelles Gleichgewicht zwischen Therapieerfolg und Progredienz der Erkrankung erreicht. Die deutliche Verbesserung der klinischen Parameter (Taschentiefe und Blutungsindex) bei diesem konventionell stark vorbehandelten Patientengut durch die zusätzliche aPDT lässt für diese neue zusätzliche Behandlungsmethode einen deutlichen Effekt in der Praxis vermuten.

Die ebenso gute Wirkung in der Periimplantitisbehandlung stellt die Frage nach einer generellen Prophylaxe durch diese Methode. Bei manifesten Periimplantitiden sollte über eine Verkürzung des Behandlungsintervalls von sechs auf vier Monate nachgedacht werden, da bei halbjährlichen Recallabständen eine minimale Verschlechterung der klinischen Durchschnittswerte nach anderthalb Jahren festgestellt wurde (freiliegende Implantatoberflächen, Bakterien-Adhärenz!). Bei hoch mit Aa assoziierter Parodontitis und Periimplantitis (Aa > 10.000) sollte einmalig auf eine einwöchige Antibiose nach Winkelhoff parallel zur SRP und vor der ersten aPDT nicht verzichtet werden, obwohl sicherlich auch hier noch ein gewisser Prozentsatz dieser Patienten ohne Antibiose Verbesserungen des Zustandes erreichen und andere seltene Problemfälle, die nicht hoch Aa assoziiert sind, anfangs übergangen werden. Der bessere Weg, der jedoch mit sehr hohem Aufwand verbunden ist, besteht darin, alle Patienten eine Woche nach der ersten aPDT nochmals klinisch und mikrobiologisch zu testen (wie

in der Studie geschehen!). Da dies jedoch sehr aufwendig ist, scheint das in Abbildung 11 vorgestellte Therapieschema in praxi der gangbare Weg. Wenn in Ausnahmefällen eine Woche nach der aPDT einzelne Taschen beim vorsichtigen Sondieren eine Blutung zeigen, sollten diese nachbehandelt werden. Ferner muss nochmals darauf hingewiesen werden, dass die aPDT ohne direkt vorhergehendes mechanisches Debridement (Biofilmzerstörung möglichst kurz zuvor) einen deutlich reduzierten Effekt zeigt. Ein geringer zeitlicher Abstand zwischen Debridement und aPDT verhindert weitgehend Blutungen während der Durchführung der aPDT. Blutungen verhindern ebenso wie blutungsstillende Maßnahmen eine sichere Benetzung der Bakterien und des Gewebes durch den Photosensitizer. Ebenso wichtig ist die dauerhafte Motivation der Patienten zur effektiven Mundhygiene, was jedoch durch die für die Patienten schnell erkennbar eintretende Verbesserung des klinischen Bildes in der Regel kein Problem darstellt. Die hier gezeigte Kombination von effektiver Bakterienreduktion und Biostimulation scheint die Therapiesicherheit bei Parodontitis, Periimplantitis und der jeweiligen Prophylaxe deutlich zu verbessern.

In ihrem weiteren Verlauf (Ausdehnung auf mindestens fünf Jahre) soll die Studie Auskunft geben über die Stabilität der parodontalen und periimplantären Verbesserungen, die durch die zusätzliche Anwendung der aPDT erreicht wurden. Die nun auch schon zu einem Teil vorliegenden 2-Jahres-Ergebnisse bestätigen bisher die Konstanz und weitgehende Rezidivfreiheit des klinischen Ergebnisses auch über diesen Zeitraum. ■

Die Literaturliste kann beim Verfasser angefordert werden.

ANZEIGE



■ **KONTAKT**

Dr. Tilman Eberhard M.Sc. (Implantologie)

Untere Zeiselbergstraße 18, 73525 Schwäbisch Gmünd
Tel.: 0 71 71/24 35, Fax: 0 71 71/49 54 83
E-Mail: info@zahnarzt-eberhard.de

Dr. med. Dr. med. dent. Dr. phil. nat. Christian Foitzik

OPI Nieder-Ramstädter Straße 18/20, 64283 Darmstadt

Prof. Dr. med. dent. Gisbert Krekeler†

Universitätsklinik und Poliklinik für MKG-Chirurgie
Hugstetter Straße 55, 79106 Freiburg im Breisgau

„Flapless“-Sofortrekonstruktion des Zahnes mit einem Zahnimplantat

Minimalinvasives Konzept mit dem höchsten ästhetischen Effekt

Die „Flapless-Technik“ der Sofortrekonstruktion ermöglicht während eines Arbeitstages, die Extraktion des Zahnes vorzunehmen und den Zahn durch eine funktionsfähige provisorische implantatgetragene Krone zu ersetzen, ohne dass der Mukoperiostlappen aufgeklappt werden muss. Das Verfahren wird sehr gut durch die Patienten akzeptiert, es minimiert die Invasivität der Behandlung und erreicht einen optimalen Effekt in Bezug auf die sogenannte rote Ästhetik.

Assoc. Prof. Antonín Šimůnek*, M.D., Ph.D.*, Tomáš Vosáhló, M.D.**, Dana Kopecká, M.D., Ph.D.*, Tomáš Brázda, M.D.*, Marek Sobotka, M.D.*, Dita Dufková, M.D.*

■ Die Erfolgsquote der Implantation unterscheidet sich nicht signifikant vom konventionellen Implantationskonzept. Die „Flapless“-Sofortrekonstruktion gehört zu den hoch effektiven Verfahren der Gebisserneuerung.

Die Dentalimplantologie ist in der modernen Zeit seit Anfang der 80er-Jahre des vorigen Jahrhunderts bekannt. Sie baute auf dem von P.-I. Brånemark festgelegten Operationsprotokoll auf und hat deutlich die Möglichkeiten der Gebissrekonstruktion erweitert. Im Mittelpunkt des Interesses der Implantologen standen vorerst vor allem elementare Fragen, wie der Mechanismus der Erzielung der Osseointegration, Erfolgsrate bei der Einheilung von Implantaten oder langfristige Zuverlässigkeit der Implantationen.¹⁴ Die Implantologie hat sich als ein junges, attraktives und zukunftsweisendes Fachgebiet in den nächsten Jahren dynamisch entwickelt. Die Grundprobleme konnten im Wesentlichen gelöst werden und die Aufmerksamkeit verschob sich nach und nach in eine neue Richtung. An der Jahrtausendwende konzentrierten sich die Implantologen auf eine vollkommene ästhetische Seite der Versorgung und Beschleunigung, und wenn möglich auch auf die weitere Vereinfachung der Behandlung.⁷

Klassisches Behandlungsprotokoll nach Brånemark erfordert die Implantation in eine ausgeheilte Extraktionswunde und eine Einheilungszeit von mehreren Monaten, in der das Implantat nicht funktionsfähig ist. Der Patient kann somit auf den Endeffekt des Eingriffes sogar länger als ein Jahr warten. Die Behandlung kann im Prinzip durch Kürzung der Ausheilzeit der Extraktionswunde und/oder durch Reduzierung der Einheilzeit beschleunigt werden. Terminologisch ausgedrückt handelt es sich um die Früh-, bzw. Sofortimplantation und um die Früh- oder Sofortbelastung des Implantats.⁸ Ad maximum werden diese Bemühungen im Konzept der Sofortrekonstruktion gebracht. Hier wird die Sofortimplantation mit der Sofortversorgung kombiniert. Das Implantat wird unmittelbar nach der Zahnextraktion gesetzt und am besten am selben Tag mit einem funktionsfähigen prothetischen Zahn-

ersatz versorgt. Falls dieses Behandlungsprotokoll mit der „Flapless-Technik“ verbunden ist, ist die Invasivität des Eingriffes mit der üblichen Zahnextraktion vergleichbar.²

Spezifiken der Operationstechnik

Für eine erfolgreiche Sofortrekonstruktion des Zahnes müssen zwei Grundvoraussetzungen erfüllt sein: eine hohe Primärstabilität des Implantats und beschleunigte Entstehung der Osseointegration durch eine speziell aufbereitete, sog. texturierte Implantatoberfläche.^{1,8} Der funktionellen Belastung wird zuerst das nicht eingehheilte Implantat ausgesetzt, das im Knochen ähnlich wie eine Schraube im Holz befestigt ist. Diese mechanische Stabilität wird innerhalb von einigen Wochen durch biologische Stabilität, Osseointegration ersetzt.¹ Zur Sicherung des Behandlungserfolgs müssen einige Grundsätze eingehalten werden:

- Der Alveolarknochen muss mindestens die Qualität D3 (nach Misch⁸ oder Lekholm & Zarb⁸) erreichen und er darf nicht infolge von Parodontitis zerstört sein.
- Der apikale Teil des Implantats muss mindestens 5 mm den periapikalen Knochen überragen.^{6,8}
- Der Knochen an der Implantationsstelle darf nicht entzündlich verändert sein.^{3,5}
- Die Extraktion soll möglichst schonend durchgeführt werden, am besten mithilfe eines Periotoms.
- Die Reste der Parodontalligamente an der Zahnbett-oberfläche müssen durch eine sorgfältige Exkochleation entfernt werden.
- Angesichts der Asymmetrie des Zahnbetts in der vestibulär-oralen Ebene wird die Pilotbohrung nicht am Boden der Alveole, sondern in der oralen Lamina dura lokalisiert.
- Der zervikale Teil des Implantats soll „so flach wie möglich, und so tief wie notwendig“ (as shallow as possible, as deep as necessary), in der Regel 2–3 mm unterhalb der Ebene der Schleimhautoberfläche eingetaucht sein.⁸
- Das Implantat sollte die Extraktionswunde so dicht wie möglich ausfüllen, sodass die Diskongruenz zwischen der Implantatoberfläche und dem Knochenbett möglichst klein ist.

* Stomatologische Klinik der Medizinischen Fakultät der Karlsuniversität und des Universitätskrankenhauses in Hradec Králové, Tschechische Republik

** Private Praxis für Stomatologie, Hradec Králové, Tschechische Republik

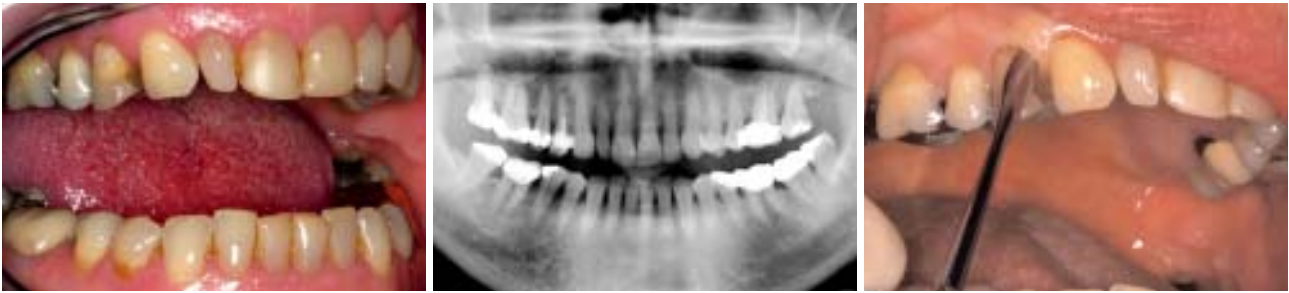


Abb. 1: Ausgangszustand. – Abb. 2: Zahn 14 ist wegen Wurzelfraktur zur Extraktion indiziert. – Abb. 3: Schonende Extraktion mit Periostom.

Die Vorgehensweise „Step-by-Step“

Das Behandlungsprotokoll wird an einer 53-jährigen Frau demonstriert, bei der wegen Wurzelfraktur die Extraktion des Zahns 14 indiziert wurde (Abb. 1, 2). Die Patientin lehnte eine Präparation der Nachbarzähne für eine festsitzende Brücke ab und verlangte einen immediaten Zahnersatz durch Implantat. Die Versorgung erfolgte in folgenden Schritten:

1. Extraktion des Zahnes unter Verwendung eines Periostoms (Abb. 3).
2. Sorgfältige Exkochleation der Alveolenwände mit dem Ziel, Reste der Parodontalligamente zu entfernen. Exkochleation des Alveolenbodens, da der Zahn nicht vital war.
3. Bestimmung der optimalen Stelle für die Präparation des Knochenbetts mithilfe eines Kugelbohrers an einem

langen rigiden Schaft. Es handelt sich um einen der wesentlichsten Schritte bei der Implantation.

4. Mit einem Pilotbohrer wird die Richtung der Stollenpräparation vorgegeben.
5. Mit einem Vorbohrer oder mit Vorbohrern wird die Endtiefe des Stollens bestimmt (Abb. 4).
6. Die Präparation wird mit einem Finalbohrer abgeschlossen (Abb. 5).
7. Wundtoilette.
8. Implantatinsertion mit Erreichung einer hohen Primärstabilität (Abb. 6). Ein richtig lokalisiertes Implantat ragt in der vestibulär-oralen Ebene nicht über die Verbindungslinie zwischen den vestibulär am meisten prominenten Punkten beider Nachbarzähne hinaus, gemessen auf der Ebene der Zement-Schmelz-Grenze. Es

ANZEIGE



Faxsendung an 03 41/4 84 74-2 90

Ja, ich möchte das Probeabo beziehen.
Bitte liefern Sie mir die nächste Ausgabe frei Haus.

Soweit Sie bis 14 Tage nach Erhalt der kostenfreien Ausgabe keine schriftliche Abbestellung von mir erhalten, möchte ich die cosmetic dentistry im Jahresabonnement zum Preis von 35 EUR*/Jahr beziehen. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraumes schriftlich gekündigt wird (Poststempel genügt).

Vorname: _____ Name: _____

Straße: _____ PLZ/Ort: _____

Telefon/Fax: _____ E-Mail: _____

Unterschrift _____

Widerrufsbelehrung: Den Auftrag kann ich ohne Begründung innerhalb von 14 Tagen ab Bestellung bei der OEMUS MEDIA AG, Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, schriftlich widerrufen. Rechtzeitige Absendung genügt.

Unterschrift _____

Probeabo 1 Ausgabe kostenlos!



Erscheinungsweise: 4 x jährlich
Abopreis: 35,00 €*
Einzelheftpreis: 10,00 €*

* Preise zzgl. Versandkosten + gesetzl. MwSt.

OEMUS MEDIA AG

Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig
Tel.: 03 41/4 84 74-0, Fax: 03 41/4 84 74-2 90





Abb. 4: Präparation des Knochenstollens mit einem Vorbohrer. – **Abb. 5:** Präparation mit einem Finalbohrer. – **Abb. 6:** Insertion des Implantats Im-
pladent 5 x 16 mm mit der Biooberfläche.



Abb. 7: Positionierung des Implantats in der vestibulär-oralen Ebene. – **Abb. 8:** Augmentationsmischung aus autogenen Knochenchips, die mit
einem Knochenkollektor gewonnen wurden, und aus β -Trikalziumphosphat Poresorb (LASAK GmbH, Prag) mit Pelletsgröße von 0,3–0,6 mm. –
Abb. 9: Ein zum Abdruck vorbereitetes Abdruckelement.

ist jedoch von dieser Verbindungslinie höchstens 2 mm in oraler Richtung entfernt (Abb. 7).

9. Verschluss des inneren Implantatgewindes mit einer Verschlusschraube.

10. Füllung der Diskongruenz zwischen dem Implantat und dem Knochen mit Augmentationsmaterial (Abb. 8).

11. Entfernung der Verschlusschraube und Anfertigung des Abdrucks für eine provisorische Einzelkrone (Abb. 9).

12. Herstellung der provisorischen Einzelkrone am provisorischen Abutment.

13. Fixation des provisorischen Abutments mit der provisorischen Krone, Nachziehen mit dem vorgeschriebe-

nen Drehmoment und Verblendung der Fixationschraube mit Füllmaterial (Abb. 10).

14. Nach Ablauf der üblichen Einheilzeit Anfertigung der endgültigen Suprakonstruktion (Abb. 11, 12).

Diskussion

Eine Voraussetzung für den Erfolg der Sofortrekonstruktion ist die Erreichung einer hohen Primärstabilität des Implantats. In einem weniger hochwertigen Knochen können wir eine der dazu bestimmten Techniken ver-



Abb. 10: Provisorische Einzelkrone am provisorischen Pfosten sechs Stunden nach der Zahnextraktion. – **Abb. 11:** Endgültige Krone. – **Abb. 12:** Ortho-
pantomogramm ein Jahr nach dem Abschluss der Behandlung.



Abb. 13: Testen der Primärstabilität mit dem Gerät Osstell. – **Abb. 14:** Mit Periostest überprüfte Primärstabilität. – **Abb. 15:** Messung des Enddrehmoments.

**„Technische Perfektion
ist nicht erreicht,
wenn man nichts mehr
hinzufügen kann,
sondern wenn man
nichts mehr weglassen
kann!“**

Antoine de Saint-Exupéry, Schriftsteller & Flieger

wenden, zum Beispiel „Underpreparation“ (Präparation mit einem dünneren Finalbohrer), „Bone Spreading“ oder „Step-back Preparation“ (Verengung des apikalen Stollenteils durch Verwendung kürzerer Bohrer).⁸ Die Primärstabilität kann man mit dem Gerät Osstell, das auf dem Prinzip der Resonanzfrequenzanalyse arbeitet (Abb. 13), mit kleinerer Genauigkeit auch mit Periotest (Abb. 14) messen oder man kann sie von dem Enddrehmoment (Abb. 15) ableiten. Grenzwerte kann man nicht eindeutig festlegen. Orientierungsmäßig verlangen wir bei diesen Methoden Erreichung von ISQ ≥ 60 , PTV # ≥ 4 oder eines Drehmoments ≥ 40 Ncm.

Zur Beschleunigung der Entstehung der Osseointegration dient die texturierte Implantatoberfläche.⁴ In der präsentierten Kasuistik wurde die Biooberfläche eingesetzt, mit der die Implantate Implastent (LASAK GmbH, Prag) versehen sind.^{10,12} Diese entsteht durch Aufbereitung von Titan zuerst durch Sandstrahlung, dann durch Ätzung in saurer und anschließend in alkalischer Umgebung.^{11,13} Bei dieser Beschichtung wurden bioaktive Eigenschaften nachgewiesen, ähnlich wie bei mit Hydroxylapatit beschichteten Implantaten.^{11,13}

Die Technik der Sofortrekonstruktion bringt viele Vorteile. Neben einer größtmöglichen Kürzung der Behandlungszeit hat sie positive Wirkungen auch unter dem psychologischen Gesichtspunkt. Der Patient kommt mit einem nicht nutzbaren Zahn und einige wenige Stunden nach einem minimalinvasiven Eingriff geht er mit einer provisorischen Krone, die von dem eigenen Zahn kaum zu unterscheiden ist. Ein immediater Zahnersatz, der ohne Aufklappung des Mukoperiostlappens durchgeführt wird, verhindert die Nachextraktionsatrophie des Knochens, er bildet keine Schleimhautnarben, und was am wertvollsten ist, er bewahrt fast unverändert die Kontur, Farbe und Oberfläche marginaler Weichteilgewebe einschließlich Interdentalspapillen. Die Autoren halten die „Flapless“-Sofortrekonstruktion des Zahns für die einfachste Vorgehensweise, bei der ein vollkommener Effekt in Bezug auf die sog. rote Ästhetik erzielt wird. Kaum zu unterschätzen ist auch die Attraktivität der Methode, die das Prestige eines Implantologiezentrums in den Augen des Patienten erhöht.

Bei Implantationen außerhalb der ästhetischen Zone ist der Nutzen des beschriebenen Konzeptes beschränkt. Die Erreichung einer hohen Primärstabilität ist schwieriger und die Diskongruenz zwischen dem Implantat und dem Knochen vergrößert sich. Dies macht die Verwendung einer Barriere-membran mit allen ihren Nachteilen erforderlich. Im ästhetischen Bereich unterscheidet sich jedoch die Erfolgsquote des präsentierten Protokolls nicht signifikant von den mit einem konventionellen Verfahren erreichten Ergebnissen.⁹ In den Praxen der Autoren wird das Implantat Implastent mit der beschichteten Biooberfläche zur „Flapless“-Sofortrekonstruktion routinemäßig seit Januar 2004 verwendet. Während 36 Monaten wurden bei 149 Patienten im Alter zwischen 16 und 80 Jahren 161 Zähne im ästhetischen Bereich ersetzt. Es kam nur zweimal (1,2 %) zum Versagen des Implantats, jeweils innerhalb von 6 Monaten nach der Implantation. Die Sofortrekonstruktion eines Zahnes ohne Aufklappung des Mukoperiostlappens gehört also zu hocheffizienten Arten der Gebisserneuerung. ■

Die Literaturliste kann bei den Verfassern angefordert werden.

■ KONTAKT

Assoc. Prof. Antonín Šimůnek, M.D., Ph.D.

Stomatologische Klinik der Medizinischen Fakultät der Karlsuniversität und des Fakultätskrankenhauses in Hradec Králové
500 05 Hradec Králové, Tschechische Republik
Tel.: +4 20/4 95 83 34 46, Fax: +4 20/4 95 83 20 24
E-Mail: simunek@email.cz



Oneday[®]
NG – NEXT GENERATION

Sofortbelastung Next Generation

- Einteilig & sofortbelastbar
- Gute Rot-Weiß Ästhetik
- Eine Kopfform für alle Oneday[®] Implantatgrößen
- Praxisunterstützung durch Oneday[®] Implantologen
- Übersichtliches System für Zahnarzt und Labor
- Mehr als 5 Jahre erfolgreiche Sofortbelastung

 **Reuter systems**
DENTAL IMPLANTS

0212 645 50 89
www.reutersystems.de

IDC – Implant Distance Control – Nützlicher Helfer oder sinnloses Gimmick?

Eine innovative Implantatpositionierungshilfe erleichtert das Auffinden der optimalen Implantatposition – und ersetzt somit die Bohrschablone?

Dr. Eberhard Lang, Dr. Milan Michalides/Bremen

■ Ein fundamentales Problem bei jeder Implantatplanung und -umsetzung ist die Respektierung des Abstandes der Bohrungen zueinander. Dieser nicht zu unterschätzende Aspekt kann entscheidenden Einfluss haben auf die Umsetzung der Prothetik, Gestaltung der Ästhetik, Stabilität des interimplantären Knochens und langfristige Haltbarkeit der inserierten Implantate. Hier setzen nun unterschiedliche Systeme an, um dieses prinzipielle Problem zu lösen. Eine einfache und preiswerte Möglichkeit bietet das System IDC der Firma W&H, welches wir im Folgenden vorstellen möchten.

In der zahnärztlichen Implantologie gibt es eine Vielzahl von möglichen Fehlerquellen, die zum Verlust des Gewebes, der Ästhetik oder gar der Implantate führen können. Als einer der wesentlichsten

Punkte wird in der Literatur der Abstand zwischen den Implantaten angegeben. Hierzu liegt eine Unmenge von Veröffentlichungen vor. Die gesamte Problematik, mit ihrem in letzter Konsequenz einhergehenden Knochenverlust, ist im Wesentlichen erforscht und sollte auch bekannt sein, verwiesen sei hier nur auf die Veröffentlichung von Tarnow et al., die vielerorts zitiert wird, wenn es um korrekte Implantatpositionierungen geht. Wir wissen aber auch, dass die Mehrzahl der implantologischen Einsteiger und Anfänger bei der Implantation in der Regel andere Sorgen haben, als sich um die korrekten Abstände zu kümmern. Erst mit steigender Erfahrung und Zahl der inserierten Implantate kehrt bei dem durchschnittlichen implantologisch tätigen Zahnarzt eine gewisse Routine ein, die Zeit lässt, sich

ANZEIGE

Mehr Biss hat keiner

NEU von ZL-MICRODENT:
ORCA-BRUSH[®]
Mundkrebsfrüherkennung



Ab Anfrang 2008 können Sie unsere
ORCA-Brush-Anzeige unter
www.die-beste-dentalanzeige.de
wählen. Stimmen Sie für Ihren
Favoriten ab.



Abb. 1: Auswahl des Adapters entsprechend dem Implantatdurchmesser. – **Abb. 2:** IDC auf Winkelstück adaptiert. – **Abb. 3:** Erste Primärbohrung im korrekten Abstand zum Teleskopfeiler.

um Dinge wie den interimplantären Abstand zu kümmern. Dann können aber auch schon etliche Fälle suboptimal umgesetzt sein. Die Probleme wie z.B. Entzündungen, Hart- und Weichgewebsverlust bis zur Periimplantitis und Implantatverlust treten bekanntermaßen gerade bei zu eng platzierten Implantaten und vorwiegend erst nach einiger Zeit auf. Diese Problematik kann man umgehen, indem man auf kleine Hilfsmittel zurückgreift, die gerade dem Einsteiger am Anfang enorm helfen können. In diesem Zusammenhang muss darauf hingewiesen werden, dass ein solches System NICHT die ausführliche Planung und Diagnostik ersetzen kann und will. Die Aufgabe der ausführlichen Planung seitens des Zahnarztes wird vorausgesetzt. Leider wissen

wir jedoch aus Erfahrung, dass sehr viele Zahnärzte oft „ins Blaue“ implantieren. Die Anzahl der Implantologen, die mit 3-D-Planung (CT oder DVT basiert) arbeiten, ist immer noch verschwindend gering in Bezug auf die Anzahl der gesetzten Implantate in Deutschland. Erstaunlicherweise nutzen eher gerade die sehr erfahrenen Implantologen Möglichkeiten wie NobelGuide oder SimPlant. Dem Einsteiger fehlt es hier oft an Wissen und geeigneten Patienten sowie der nötigen Infrastruktur, aber auch nicht zuletzt an einer ausführlichen Ausbildung im Sinne von Curricula o. ä. (DGZI). Doch kann man, die Scheu vor großen Investitionen der Zahnärzte vorausgesetzt, mit einem kostengünstigen System wie IDC erstaunlich schnell gute Ergebnisse erzielen.

ANZEIGE



Ein modernes Implantat hat:

- schnelle Oberflächen · schlanke Körper
- Platformshifting · Passive Fit · attraktive Preise

Kurz: DURAPLANT® mit TiCer®-Oberfläche –

für höchste Zuverlässigkeit und Sicherheit bei jedem Biss.



DURAPLANT®

www.zl-microdent.de

Telefon 02338 801-0

Präzision seit 1968



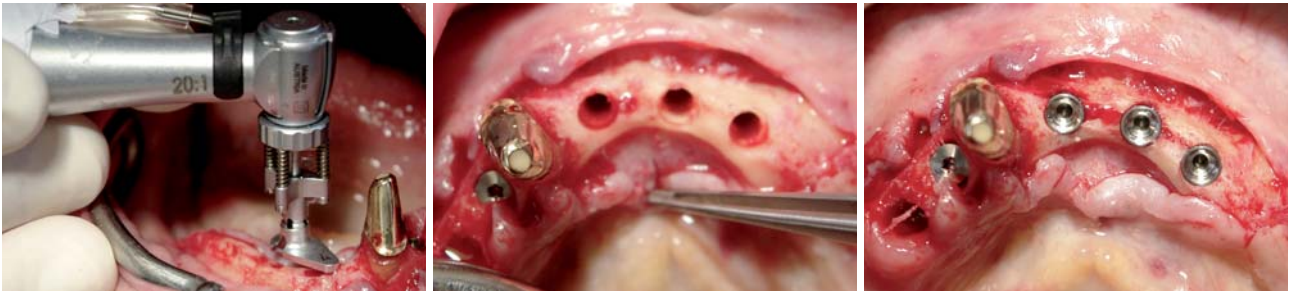


Abb. 4: Zweite Primärbohrung im korrekten Abstand zur benachbarten Bohrung. – **Abb. 5:** Eindrucksvoll gleichmäßiger optimaler Abstand der Bohrungen. – **Abb. 6:** Implantate inseriert.

Dem optimalen Bohrabstand muss in sofern Rechnung getragen werden, als dass dieser mit der Größe des Durchmessers variiert, d. h. bei großen Implantatdurchmessern ist der Bohrabstand entsprechend höher als bei geringeren Durchmessern. Nach intensiver Recherche vieler Veröffentlichungen zu diesem Thema wurde eine Tabelle erstellt, die sich als kleiner Leitfaden in der Implantologie etabliert hat.

Man kann diese sowohl als Ausdruck oder in Form einer ausreichenden Kurzübersicht auf der Rückseite der IDC-Kassette nutzen, so ist sie auch während der OP leicht einsehbar. Kernstück des IDC ist ein spezieller Adapter, welcher direkt auf das Winkelstück gesteckt wird. Die in der Kassette befindlichen Sekundäraufsätze werden nach den gewünschten Implantatdurchmessern ausgewählt. Hier gibt es eine Vielzahl von Durchmessern, die es implantatsystemunabhängig ermöglicht, die optimalen Abstände zu finden. Nach kurzer Einarbeitungszeit fällt diese Prozedur erstaunlich leicht, und erfordert keinen signifikant höheren Zeitaufwand während der OP. In unserem Fall testeten wir den IDC in einer implantologischen Standardindikation, vier Fixturen interforaminär. Das verbliebene letzte Teleskop blieb zur temporären Fixierung der UK-Prothese zunächst noch in situ und wurde erst zur Gerüsteinprobe entfernt. Nach Präparation eines Mukoperiostlappens und Darstellung der knöchernen Grundlage wurde mittels IDC zunächst der optimale Abstand zum Nachbarzahn festgelegt. Hier erfolgte die Primärbohrung. Nach Auswahl des Implantatsystems erfolgte die korrekte Auswahl der Distanzeinsätze. Diese geben letztendlich den Abstand von Bohrung zu Bohrung unter Berücksichtigung des

Implantatdurchmessers vor. Hat man den Zapfen dieses Abstandshalters einmal in die Primärbohrung gesteckt, kann man nun frei rotierend die optimale Stelle für die Bohrung des zweiten Implantates suchen. Das Handling zeigt sich hier wirklich erstaunlich einfach: weder stören die Adapter den Bohrvorgang, noch leidet die Übersicht auf das OP-Gebiet. Durch die freie Beweglichkeit kann man, unter Führung des optimalen Abstandes, den optimalen krestalen Knochenanteil suchen, um die Bohrung vorzunehmen. Hat man die optimale Stelle gefunden (ausreichend zirkulärer Knochen um das Implantat, mind. 1–2 mm), bohrt man einige Millimeter in den Knochen den ersten Führungskanal. Es muss an dieser Stelle aber darauf hingewiesen werden, dass es sich bei dieser Methode NICHT um eine echte Navigation im eigentlichen Sinne handelt. Man hat zu keinem Zeitpunkt die Kontrolle über die endgültige Bohrtiefe. Dies ist aber auch nicht notwendig, denn das IDC dient als schlichtes aber effektives Werkzeug für die Abstände zwischen den Implantaten. Nicht mehr und nicht weniger. Die endgültige Implantatbettauflbereitung muss mit den dafür vorgesehenen Bohrern erfolgen.

Das jeweilige Protokoll gibt das Implantatsystem der Wahl vor, die korrekte Bohrtiefe muss vom Implantologen im Vorfeld exakt determiniert werden. Je nach Implantatanzahl wiederholt sich nun der Prozess der Primärbohrungen entsprechend oft. Dies geht rasch von der Hand und kann in einem einzigen Vorgang durchgeführt werden. Nach der Festlegung der Implantatposition (Parallelisierungspins) sollte nun noch die Achsausrichtung der Implantate und die Tiefe der Bohrung evtl. korrigiert werden. Im Anschluss erfolgt dann die endgültige Aufbereitung des Implantatlayers. Die Implantate können danach positioniert und eingedreht werden.

Abbildung 6 zeigt die inserierten Implantate im UK. Man erkennt auf den ersten Blick die ausreichenden und korrekten Abstände der Implantate zueinander, und den Abstand des Implantates zum Zahn. Nach Verschluss mit den Verschlusschrauben wird der OP-Situs bakterien- und speicheldicht vernäht.

Fazit

Wie erörtert, stellt das IDC der Firma W&H einen kostengünstigen und einfachen Helfer in der Standard-

ANZEIGE





Abb. 7: Ansicht von frontal. – **Abb. 8:** Implantate mit Sulkusformern versehen. – **Abb. 9:** Imposantes Emergenzprofil nach Ausheilung.

implantologie dar. Wenn man mit wenig Aufwand gute reproduzierbare Ergebnisse erzielen möchte, ist das IDC eine hervorragende Möglichkeit, die eigene Implantologie zu optimieren. Ein Ersatz der gängigen 3-D-Planungsmöglichkeiten ist es aber nicht. Dieses System richtet sich vor allem an den Einsteiger oder den wenig routinierten, implantologisch tätigen Zahnarzt. Nach einer kurzen Einarbeitungsphase ist ein sicheres und zügiges Arbeiten mit dem IDC möglich. Auch wenn ohne Wax-up, Bohrschablone oder ausführliche Planung gearbeitet worden sein sollte, kann man ohne Stress zumindest die Abstände der Implantatbohrungen schnell und leicht finden. Dies ist ein wesentlicher Punkt in dem Sinn eines solchen Systems. Es darf die Arbeit

nicht verkomplizieren, sondern soll bestimmte Fehlerquellen in der Implantologie ausmerzen. Unsere Erfahrung hat gezeigt, dass man durch die regelmäßige Anwendung ein besseres Gefühl und ein geschulteres Auge für die korrekte Implantatpositionierung erhält. Alles in allem ein nützlicher kleiner Helfer in der implantologischen Praxis. ■

■ KONTAKT

**Zahnarztpraxis Michalides,
Lang & Partner**

Jupiterstraße 1, 28816 Stuhr

E-Mail: michalidesm@aol.com

ANZEIGE

Early and Esthetic



OSSTEM IMPLANT



OSSTEM ist ein weltweit führendes Unternehmen im Bereich der Dentalmedizin und setzt internationale Standards in der Implantologie. Mit über 50 Niederlassungen in 15 Ländern vertreten, beschäftigt der Konzern rund 1.500 Mitarbeiter.

OSSTEM Germany GmbH

Mergenthalerallee 25, 65760 Eschborn, Germany. Tel. +49 (0)6196-777550

www.osstem.com, info_de@osstem.com

OSSTEM IMPLANT

www.osstem.com

Die korrekte Wahl des Abformmaterials für die Implantatprothetik

Der Markt bietet eine große Auswahl an elastomeren Abformmaterialien für die festsitzende Prothetik. Anforderungen wie Dimensionsstabilität, Rückstellverhalten oder Bio-Kompatibilität sind für die Implantatprothetik ebenso wichtig wie für die konventionelle festsitzende Prothetik. Nur der hohen Endhärte wird in der Implantatprothetik zusätzliche Bedeutung beigemessen.

Prof. Dr. Dr. Herbert Dumfahrt/Innsbruck

■ Bezogen auf die hohe Endhärte hat sich das Polyäthermaterial als das Material schlechthin in der täglichen Praxis etabliert. Doch die Betrachtung unabhängiger wissenschaftlicher Ergebnisse zeigt ein differenziertes Bild: Eine Tabelle der Endhärte werte nach Shore, in denen verschiedenste elastomere Abformmaterialien bezüglich ihrer Härte nach 15 Mi-

nuten, nach einer Stunde und 24 Stunden nach Abbinden verglichen werden, veranschaulicht, dass für additionsvernetzende Silikone einerseits und Polyäther andererseits kaum unterschiedliche Werte bestehen (Abb. 1). Im Gegenteil: Nach 15 Minuten weisen die additionsvernetzenden Silikone sogar die leicht besseren Werte auf. Geringere Endhärte werte, und dies trifft auf beide Materialgruppen zu, weisen die niedrig visköseren Materialien wie Impregum penta soft oder additionsvernetzende light body Silikone auf.

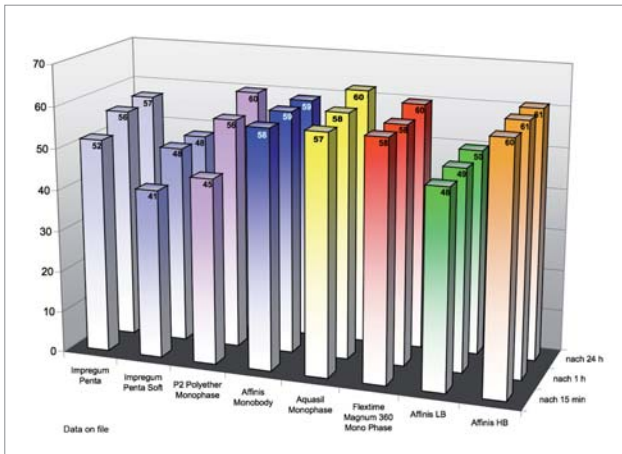


Abb. 1: Endhärte Shore A.

Abformungen mit verschiedenen Viskositäten

Je nach Viskosität weisen die Abformmaterialien unterschiedliche Fließeigenschaften im Mund des Patienten auf. Führt man bei ein und demselben Patienten eine Abformung mit verschiedenen Viskositäten durch, so ist ein monophasisches Material zwar standfest, umfließt jedoch die abzuformenden Strukturen nicht so perfekt, wie ein light- oder regular body Material (Abb. 2 und 3).



Abb. 2: Monophasisches Material. – Abb. 3: Light body Material. – Abb. 4: AFFINIS PRECIOUS regular body.

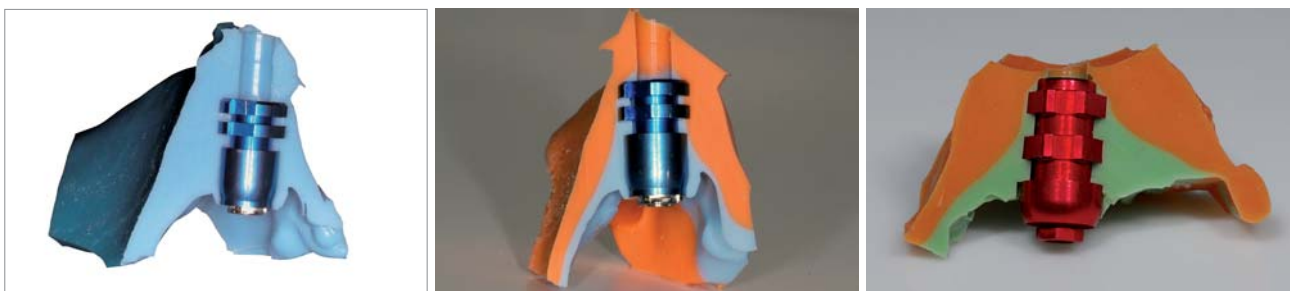


Abb. 5: Monophasisches Material. – Abb. 6: Kombination von regular- und heavy body Material. – Abb. 7: Kombination von light- und heavy body Material.

Qualität durch Erfahrung



Metallfreie Ästhetik
mit Z-Systems

www.z-systems.de



Z-Systems AG

Lohnerhofstraße 2
78467 Konstanz
Germany
Fon +49 (0)7531 2824-0
Fax +49 (0)7531 2824-24
support@z-systems.de



Abb. 8



Abb. 9

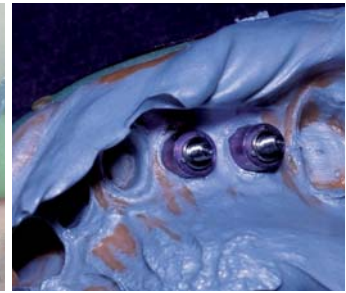


Abb. 10

Das neue, oberflächenaktivierte AFFINIS PRECIOUS weist optimale Fließeigenschaften auf Zahnoberflächen auf. Trotzdem tropft es nicht ab, was auf die thixotropen Eigenschaften des Materials zurückzuführen ist (Abb. 4).

Auf Querschnitten von Abformungen mit ITI Abformpfosten ist zu erkennen, wie das Abformmaterial die Pfosten umfließt (Abb. 5–7). Wie weit es notwendig bzw. sinnvoll ist, Implantatabformungen mit verschiedenen Viskositäten für Löffel- und Spritzenmaterial durchzuführen, entscheidet schlussendlich der Anwender. Allerdings gewährleistet ein niedrig visköseres Spritzenmaterial, dass orale Strukturen entsprechend detailgetreu wiedergegeben werden. Ein monophasisches Material dagegen gewährleistet eine insgesamt höhere Endfestigkeit.

Die Bedeutung der Verwendung von Abformmaterialien verschiedener Viskositäten wird jedoch dann wesentlich, wenn nicht nur Implantatpfosten, sondern gleichzeitig auch eigene präparierte Zähne mit einer subgingival verlaufenden Präparationsgrenze abgeformt werden. In solchen kombinierten Fällen empfiehlt sich die Anwendung von niedrig fließendem Spritzenmaterial und einem heavy body als Löffelmaterial. Mein Material der Wahl ist für diesen Einsatzzweck AFFINIS PRECIOUS light- oder regular body, nicht zuletzt wegen der hervorragenden Lesbarkeit, kombiniert mit AFFINIS heavy body (Abb. 10).

Generell bevorzuge ich bei Implantatabformungen die offene Abformtechnik: Einerseits gewährleistet die große Verankerungsfläche den stabilen Sitz des Abformpfostens in der Abformung. Im Unterschied dazu besteht bei der geschlossenen Abformung das Risiko, dass die Registrierkappe bei der Abformung verschoben wird. Selbst dem Zahntechniker bietet die Verschraubung des Laboranaloges mehr Sicherheit während der Modellherstellung. Bei der offenen Abformtechnik gehe ich wie folgt vor: Die Durchtrittsstelle für die Schraube des Abformpfostens wird am individuellen Löffel eingezeichnet und anschließend mit einer diamantierten Scheibe herausgeschnitten (Abb. 8). Das so entstandene Loch wird mit einem plastischen Wachsstreifen verschlossen, damit bei der späteren Abformung hier das Abformmaterial nicht austreten kann. Bei der Abformung kann der Löffel durch das entsprechend dimensionierte Loch problemlos positioniert werden. Die Schraube des Abformpfostens drückt dabei durch die Wachsabdeckung und ist somit nach dem Abbinden des Abformmaterials leicht auffindbar. Nun wird mit einem Handinstrument das Wachs und ein eventueller Pfropf von Abformmaterial aus der Schraubenöffnung entfernt, diese aufgeschraubt und danach die gesamte Abformung entnommen (Abb. 9). ■

■ KONTAKT

Prof. Dr. Dr. Herbert Dumfahrt

Universität Innsbruck
Anichstraße 35
6020 Innsbruck, Österreich
E-Mail: Herbert.Dumfahrt@uibk.ac.at

Zeit zum Umdenken: Hohe Qualität zu niedrigen Preisen!



Dr. G. Niznick,
Gründer
Implant Direct

Clevere Implantatlösungen direkt über das Internet

Spectra System™

mit fünf applikationsspezifischen Implantaten



Kompatible Implantatlinien™

mit kompatiblen Produkten zu Nobel Biocare, Straumann und Zimmer Dental



Überzeugendes Systemangebot

- Universelles tapered Implantatdesign mit Micro-Threads
- Sichere Implantatoberfläche SBM seit 15 Jahren in klinischer Verwendung
- Ein Chirurgieset für alle Implantattypen
- All-in-One Verpackung für die Implantate, zum Direktpreis von nur 115 Euro
- Kompatible Produkte zu Nobel Biocare, Straumann und Zimmer Dental
- Preise bis zu 70% günstiger als die Konkurrenz

* beinhaltet Implantat, Abutment, Verschluss-schraube, Transfer, Einheilkappe

Bestellen Sie auf www.ImplantDirect.eu



Europas Nr. 1
für Zahnimplantate
Im Internet



simply smarter.

Herstellerinformationen

NSK

Unverzichtbar: Mikrosägen-Handstücke von NSK

Ein unverzichtbares Werkzeug für jeden oralchirurgischen Eingriff sind die Mikrosägen-Handstücke von NSK Europe. Die Instrumente wurden speziell für das Abtragen von Knochen entwickelt und ermöglichen dank drei verschiedener Bewegungseinstellungen den flexiblen Einsatz für den Behandler. So kann man erstens mit dem Handstück die klassische Vor- und Zurückbewegung einstellen, bei welcher sich die Säge um 1,8 mm hin- und herbewegt. Die zweite Einstellung ist eine Rechts-Links-Bewegung, bei der sich die Sägeblätter in einem Winkel von 17 Grad zur Seite bewegen. Die dritte Bewegungsart



ist eine Rechts-Links-Schwingung, welche in einem Winkel von drei Grad erfolgt. Die Mikrosägen-Handstücke von NSK erlauben damit das leichte und schnelle Entfernen des Knochens während des operativen Eingriffs. Eine große Auswahl an Sägeblätter steht dem Zahnarzt ebenfalls zur Verfügung. Die Handstücke sind zudem vollständig autoklavierbar.

NSK Europe GmbH
Westerbachstraße 58
60489 Frankfurt am Main
E-Mail: info@nsk-europe.de
Web: www.nsk-europe.de

Reuter systems

Oneday® NG – Sofortbelastung Next Generation

Bereits seit mehr als fünf Jahren vertreibt die Reuter systems GmbH erfolgreich das einteilige und sofortbelastbare Oneday® Implantatsystem. Im letzten Jahr wurde das durch Knochenkompression statt Knochenextraktion erheblich minimalinvasivere, patienten- sowie anwenderfreundliche Implantatsystem durch die Oneday® NG-Reihe erweitert. Verbesserte prothetische Versorgungsmöglichkeiten und noch mehr Sicherheit während der Implantation spiegeln sich konsequent im Firmenmotto „Erfolg durch Einfachheit“ wider. Alle für die Implantation notwendigen Werkzeuge finden sich in einer kleinen, übersichtlichen OP-Box wieder. Aufgrund des einheitlichen und speziellen Kopfdesigns aller Oneday® Implantate entfallen unnötige Kosten für weitere Systemkomponenten. Das Gesamtkonzept macht es somit glei-



chermaßen interessant für Anwender und Dentallabore. Für das laufende Jahr sind weitere Produktneuheiten angekündigt, die sich systemkompatibel in die Oneday®-Familie integrieren lassen. Reuter systems setzt damit den einfachen und erfolgreichen Weg der einteiligen sofortbelastbaren Implantologie fort. Weitere Informationen erhalten Sie direkt bei der Reuter systems GmbH.

Reuter systems GmbH
Vereinsstraße 27, 42651 Solingen
E-Mail: info@reutersystems.de
Web: www.reutersystems.de

BEGO Implant Systems

BEGO Implant Systems erweitert Programm

Die Bremer BEGO Implant Systems erweitert das Semados S-Implantatsystem um einen weiteren Durchmesser. Das neue Semados S-Implantat 4,1 mm in den Längen 7 bis 15 mm wird im zweiten Quartal 2008 verfügbar sein. Mit dieser Ergänzung der Semados S-Linie entspricht das Unternehmen dem vielfachen Wunsch seiner Anwender im In- und Ausland, diesen Implantatdurchmesser nicht nur für das Semados RI-Implantat, sondern auch für die S-Implantate-Linie anzubieten. In diesem Zusammenhang wurde auch das sehr beliebte Semados S-4,5 mm Implantat überarbeitet. Anwender, die mindestens 10 Stück

des neuen Semados S-Implantats 4,1 mm kaufen, erhalten über das gesamte Jahr die erforderlichen Endmaßbohrer ohne Berechnung. Unsterile Implantatmuster/Anschauungsmuster können direkt bei BEGO Implant Systems kostenlos angefordert werden.



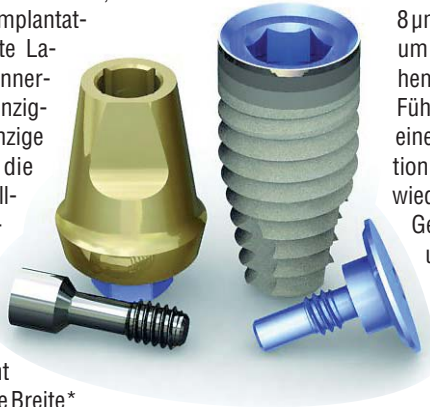
BEGO Implant Systems GmbH & Co. KG
Maike Wachendorf
Technologiepark Universität
Wilhelm-Herbst-Straße 1
28359 Bremen
E-Mail: info@bego.com
Web: www.bego-implantology.com

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

BioHorizons

BioHorizons® erweitert das Produktportfolio

Die Merkmale sind ein konischer Implantatkörper, die klinisch erprobte interne Sechskantverbindung, das patentierte Reverse Buttress Gewindedesign und die einzigartigen Laser-Lok® Mikrorillen. Diese Technologie ist eine Reihe von präzisionsgefertigten 8 µm und 12 µm Rillen in einem 1,5 mm breiten Band um den Implantat-hals. Die patentierte Laseroberfläche ist innerhalb der Branche einzigartig, da sie die einzige Oberfläche ist, die durch gezielte Zellführung das epitheliale Downgrowth hemmt, die krestale Knochenanlagerung und -erhaltung ermöglicht und eine biologische Breite* und Gewebefixierung wiederherstellt. Laser-Lok® Mikrorillen sind das Ergebnis von 15 Jahren Forschung und dokumentier-



ten Untersuchungen an führenden Universitäten. Teil der Forschungsarbeit waren zahlreiche In-vitro- und In-vivo-Studien zur Reaktion von Knochen- und Weichgewebszellen auf verschiedene Oberflächen. Diese Zellmodelle haben gezeigt, dass ein lineares gerilltes Muster von 8 µm und 12 µm optimal ist, um das Zellwachstum zu hemmen*, die Zellkontaktführung* zu maximieren und eine gelenkte Gewebereaktion* zu erreichen, was wiederum die Knochen- und Gewebefixierung erhöht* und den Knochenverlust verringert*.

*Studien auf Anfrage

BioHorizons GmbH
Marktplatz 3
79199 Kirchzarten
E-Mail: info@biohorizons.com
Web: www.biohorizons.com

Heraeus Kulzer

Heraeus Kulzer sponsert Wissenschaftspreis

Erstmals wurde im Dezember 2007 der Wissenschaftspreis für Zahnheilkunde der Universität Witten/Herdecke vergeben. Gesponsert wurde diese Auszeichnung von der Firma Heraeus in Hanau. Die Idee des Wissenschaftspreises entstand aus der Zu-

Mundhöhle und sind daher von besonderer Bedeutung. Die Auswahlkommission begründete ihre Wahl mit der Aktualität der Arbeit und der wissenschaftlichen Methodenvielfalt. Dabei stachen vor allem die Verknüpfung der zahnmedizinischen und allgemein medizinischen Forschung sowie das soziale Anliegen besonders heraus. „Wir freuen uns, den ersten Wissenschaftspreis der Universität Witten/Herdecke für herausragende wissenschaftliche Leistungen unterstützen zu können“, sagt Axel Reimann, Vertriebsleiter bei Heraeus Kulzer. „Die wissenschaftlichen Untersuchungen zu diversen zahnmedizinischen Aspekten bei HIV-infizierten Patienten haben uns in ihrem Umfang und ihren Erkenntnissen sehr beeindruckt. Besonders anerkennen möchten wir auch die Weitsicht von Dr.



Axel Reimann (li.) und Dr. Rainer Andreas Jordan.

sammenarbeit zwischen Industrie- und Universitätsforschung. Insbesondere die Bereiche der Grundlagenforschung und der klinisch angewandten Forschung sollen in Zukunft stärker gefördert werden. Ausgezeichnet werden Promotionsarbeiten sowie herausragende wissenschaftliche Publikationen. Für das Jahr 2007 erhielt Dr. Rainer Andreas Jordan, M.Sc. erstmals den begehrten Preis für seine Arbeiten über die Auswirkungen von HIV-Infektionen auf die Mundhöhle. Klinische Zeichen von HIV-Infektionen zeigen sich meist zuerst in der

Rainer Andreas Jordan, sich in Zeiten der hoch ästhetischen Zahnmedizin und Zahnkosmetik mit einem medizinischen Thema zu beschäftigen, das bisher noch zu wenig Beachtung gefunden hat, das aber zukünftig immer wichtiger werden wird“, so Reimann bei der Preisverleihung.

Heraeus Kulzer GmbH
Grüner Weg 11
63450 Hanau
E-Mail: info.implant@heraeus.com
Web: www.heraeus-kulzer.com

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

KOS®metik für den
Kieferknochen!

the implant.company



einstückig
transgingival
sofort belastbar

KOS®
Allfit®

- Das Allfit®-Implantatsystem «KOS®» ist aus hochbruchfester Titanlegierung gefertigt.
- Einstückige Implantate mit apikalem Kompressionsraubengewinde sowie geradem, biegbarem oder anguliertem Massivsekundärteil.
- Geeignet für Kronen, Brücken, Stege.
- Das Kompressionsrauben-Design erlaubt bei korrektem chirurgischen Vorgehen die Versorgung mit Sofortbelastung.

Informieren Sie sich auch über
unseren Kuba-Kurs!

Sie erreichen uns:

Telefon 0 89 319761-0
Fax 0 89 319761-33
E-Mail: info@ihde-dental.de

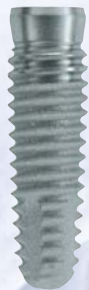
IHDE DENTAL 
the implant.company

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
Abheißpfosten	14,- EUR
Abdruckpfosten	36,- EUR
Modellimplantat	11,- EUR
Titanpfosten	36,- EUR
Gesamtpreis	182,- EUR
zzgl. MwSt.	

HI-TEC IMPLANTS
Vertrieb Deutschland
Michel Aulich
Germaniastraße 15b
80802 München
Tel. 0 89/33 66 23
Fax 0 89/38 89 86 43
Mobil 01 71/6 08 09 99
michel-aulich@t-online.de



HI-TEC IMPLANTS

Herstellerinformationen

Dentegris

Bekenntnis zu made in Germany

Das Jahr 2007 war nicht nur ein sehr erfolgreiches Jahr am Wachstum gemessen, sondern die Dentegris Deutschland GmbH hat auch den wichtigen Wechsel vom reinen Vertrieb zum Hersteller vollzogen. Dabei setzt die Firma nicht zuletzt aus strategischen Erwä-

land. Produkte „made in Germany“ haben einen hohen Imagewert bei Kunden und Patienten und werden nach wie vor stark nachgefragt. Gleichzeitig trägt diese Entscheidung dazu bei, inländische Arbeitsplätze zu erhalten und nachhaltig zu sichern. Kurze Produktionswege, eine auf den Markt abgestimmte Lagerhaltung sowie der hohe Qualitätsstandard von Produkten und Serviceleistungen sind Vorteile, die den Standort Deutschland auch international wettbewerbsfähig machen. Den Beweis erbringt die Dentegris Deutschland GmbH mit einem unverändert sehr attraktiven Preis-Leistungs-Verhältnis, das im nationalen und internationalen Wettbewerb jedem Vergleich standhält. Die Strategie von Dentegris, ein übersichtliches Implantatsystem mit innovativen prothetischen Lösungen und dem Top-Service motivierter und gut ausgebildeter Mitarbeiter anzubieten, hat sich als Erfolgsrezept bewährt und wird auch im Jahr 2008 kursbestimmend sein. So wurden direkt zu Anfang des Jahres 2008 weitere Mitarbeiter eingestellt, um noch näher am Kunden zu sein und den besten Service im Markt zu bieten.



gungen bei der Herstellung von Implantaten, Abutments und allen anderen Systemkomponenten auf eine rein deutsche Fertigung und bekennt sich klar zum Standort Deutsch-

Dentegris Deutschland GmbH
Kaistraße 15, 40221 Düsseldorf
E-Mail: info@dentegris.de
Web: www.dentegris.de

Dürr Dental

Leicht, leistungsstark und mobil: Dürr VC 45

Die Oral- und MKG-Chirurgie stellt spezielle Anforderungen an das verwendete Saugsystem: hohe Unterdrücke bei relativ geringem Saugvolumen. Mit der Dürr VC 45 steht nun erstmals ein System zur Verfügung, das dem Anwender ein zuverlässiges punktgenaues Entfernen größerer Blut- bzw. Gewebemengen ermöglicht und als leichtes und mobiles Tischgerät genau die richtigen Dimensionen für seine Praxis besitzt. Die neue Dürr VC 45 für die chirurgische Absaugung erfüllt die besonderen Anforderungen. Sie lässt sich stufenlos regeln und erreicht bei Bedarf sogar bis zu 910 Millibar Unterdruck – und dies bei über vier Stunden unterbrechungsfreiem Arbeiten und Übersaugschutz. Wie von den klassischen Dürr-Saugsystemen gewohnt, bietet das Gerät eine konstante Saugleistung und eine zuverlässige Separierung. Zur Entsorgung lässt sich der Sekretbehälter dank des Direct-Dock-Systems hygienisch und einfach entnehmen bzw. gegen einen bereits sterilisierten Ersatzbehälter austauschen. Die Füllmenge ist auf dentale Verhältnisse ausgelegt und damit deutlich kleiner als in der klassischen medizinischen Chirurgie.

Auch braucht der integrierte Filter nicht nach jedem Patienten gewechselt zu werden. Zur Desinfektion der Dürr VC 45 wird idealerweise das bewährte Orotol Plus bequem und



völlig tropfenfrei aus dem Spezialgefäß Oro-Cup abgesaugt.

Die Dürr VC 45 und der VC Cart sind über den Dentalfachhandel erhältlich, über den auch weitere Informationen verfügbar sind.

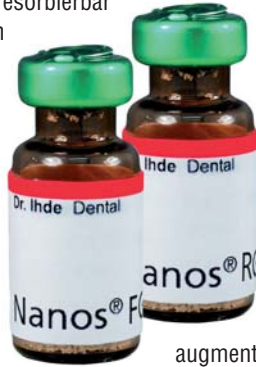
Dürr Dental GmbH & Co. KG
Höpfigheimer Straße 17
74321 Bietigheim-Bissingen
E-Mail: eichfuss.l@duerr.de
Web: www.duerr.de

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

Dr. Ihde Dental

Nanos® – in jeder Hinsicht ideal

Das ideale Knochenaufbaumaterial muss vielfältige Anforderungen erfüllen, die sowohl die Interessen des Anwenders als auch des Patienten berücksichtigen. Für die Anwendung ist ein einfaches und sicheres Handling von Bedeutung. In medizinischer Hinsicht darf es z. B. keine allergischen Reaktionen auslösen, soll osteokonduktive Eigenschaften aufweisen und resorbierbar sein. Bestens erfüllt werden sämtliche relevanten Anforderungen durch Nanos® von Dr. Ihde Dental. Nanos® lässt sich nach der Anmischung mit Eigenblut leicht applizieren und bietet eine ausgewogene Kombination aus Modellierbarkeit und Formstabilität, wodurch es sich besonders gut verarbeiten lässt. Da die Mikrostruktur des Materials dank der nanokristallinen Kalziumphosphate, die in eine Siliziumdioxid-Matrix eingebettet sind, der menschlichen Knochenmatrix ähnelt, wird Nanos® nicht als Fremdkörper erkannt. Eine Übertragung von Infektionskrankheiten ist dank der synthetischen Herstellung ausgeschlossen. Für die Osteokonduktivität sind interkonnektierende Poren mit einem Durchmesser im Nano- und Mikrometerbe-



reich erforderlich. Diese werden durch die Herstellung im Sol-Gel-Verfahren erzielt, dank dem Nanos® eine Porosität von 60% bietet, die eine vollständige Diffusion für Blut- und Gewebeflüssigkeiten ermöglicht. An der vergrößerten Innenoberfläche von 90 m²/g werden die körpereigenen Proteine optimal adhärirt. Nanos® wird so in den natürlichen Remodelling-Prozess des Knochens integriert und über zelluläre Prozesse allmählich vollständig abgebaut. Mit einem Gramm des Granulats kann ein Defekt von ca. 2 cm² gefüllt werden. Das Indikationsspektrum umfasst neben mehrwandigen Alveolardefekten, Defekten nach Extraktionen, Wurzelspitzenresektionen, Zystenentfernung und Osteotomien auch die Sinusbodenaugmentation in Kombination mit Implantaten. Das feine Granulat Nanos® FG ist in der Packungsgröße 0,25 g, das grobe Granulat Nanos® RG in den Packungsgrößen 0,25 g, 0,5 g und 1,0 g erhältlich.

Dr. Ihde Dental GmbH
Erfurter Straße 19
85386 Eching
E-Mail: info@ihde-dental.de
Web: www.implant.com

Hager & Meisinger

Zuwachs für die Bone Management®-Familie

Ein neues Mitglied der Bone Management® Family hat Einzug gehalten: Transfer-Control Plus. Hierbei handelt es sich um eine sinnvolle und ergänzende Kombination der bewährten Systeme Transfer-Control und Transfer-Ring-Control, außerdem noch zusätzliche Größen verschiedener Instrumente. Das für alle gängigen Implantatsysteme geeignete Combined Bone Replacing System ermöglicht ein passgenaues und genormtes Vorgehen bei der Transplantation von Knochenzylindern. Die verschiedenen Fräswerkzeuge sind in verschiedenen Durchmessern verfügbar und dabei so aufeinander abgestimmt, dass die Außendurchmesser der La-

gerfräser bzw. Durchmesser der Radfräser den Innendurchmessern der Trepane entsprechen. Hierdurch wird meist schon eine Klemmpassung beim Einsetzen des Knochenzylinders erzielt, die ggf. mit separat erhältlichen Fixationsschrauben verstärkt werden kann. Derartig passgenau transplantierte Knochenzylinder ergeben durch die schnellere Vitalisierung und Einheilung bereits nach ca. drei bis vier Monaten ein implantationsfähiges Knochenlager. Die wichtigste Voraussetzung für die sichere Einheilung eines Knochentransplantates ist ein kongruentes und angefrischtes Empfängerlager. Mit Transfer-Ring-Control wird diese Voraussetzung für die Einheilung vertikaler Auflagerungsplastiken leicht und kontrolliert erfüllt – vor allem in deutlich kürzerer OP-Zeit. Das Bone Management® Set Screw System (Art.-Nr. CB0SK) ist die optimale Ergänzung zu Transfer-Ring-Control und Transfer-Control.



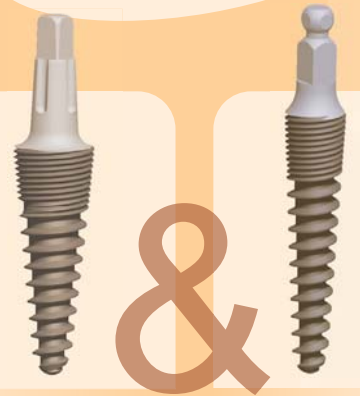
Hager & Meisinger GmbH
Hansemannstraße 10, 41468 Neuss
E-Mail: info@meisinger.de
Web: www.meisinger.de

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

Champions Implants



75 €
inkl. MwSt.



VIERKANT

Gewindelänge
8 bis 24 mm
Durchmesser
3-3,5
4,5-5,5 mm

TULPENKOPF

Gewindelänge
10 bis 24 mm
Durchmesser
3-3,5
4-4,5 mm

- modern ist, wer gewinnt
- aus der Praxis - für die Praxis
- große Auswahl an Längen & Durchmessern
- seit 25 Jahren prinzipienbewährt
- 15 Jahre einteilige Langzeit-Erfahrung
- alltagstauglich
- alle Indikationen
- enorm zeiteffektiv
- flapless
- minimal-invasiv (MIMI)
- leicht erlernbar
- einfaches Handling
- transgingival
- ideales Einsteigerset oder Zweitalternative
- Vierkant-Präparation individuell möglich
- beste Primärstabilität durch krestales Mikrogewinde
- Knochenkondensierend
- sichere Sofortbelastung
- absolut bruch- und anwendungssicher
- intelligenter Hals/Kopf-Bereich bei jeder Schleimhaut-Dicke
- systemkompatibel zu bekannten Systemen
- Qualität & Leistung „made in Germany“

ZERTIFIZIERTE „CHAMPIONS-MOTIVATION-KURSE“

(15 Punkte) mit Live-OP's & „How-do-you-do“-Workshop in Praxis Dr. Armin Nedjat (bei Mainz)

Kurs-Termine

14.+15.03.08 / 28.+29.03.08
04.+05.04.08 / 18.+19.04.08
09.+10.05.08 / 13.+14.06.08



Entwickler & Referent Dr. Armin Nedjat

Infos zu Kurs & System:

Tel.: 06734 - 6991
Fax: 06734 - 1053
www.champions-implants.com
info@champions-implants.com

„Durch dieses Buch hat sich meine Rücklaufquote nach den Beratungen von vorher unter 70% auf nun über 90% erhöht.“

(Dr. F. Kornmann, Oppenheim)



„Die anschauliche Bebilderung, die Rezepte und die witzigen Zitate haben schon für viel Unterhaltung in der Familie gesorgt.“

(Patient Alexander K., Ingenieur)

**Erfolg hat, wer
Vertrauen schafft.**

Reichen Sie Ihren Patienten Ihre nützliche Erfahrung - kompakt zum Nachschlagen und Weitergeben.

Werden Sie Autor oder Herausgeber Ihres eigenen Praxisratgebers Implantologie!

Weitere Informationen unter:
www.nexilis-verlag.com
030 . 39 20 24 50

nexilis
verlag. berlin

Herstellerinformationen

K.S.I.

Vorteil durch Einteiligkeit

Die K.S.I. Bauer-Schraube ist ein einteiliges Implantatsystem. Das spezielle Design ermöglicht ein einphasiges Vorgehen, verbunden mit transgingivaler Einheilung. Der minimalinvasive Eingriff bewirkt unmittelbar nach Insertion die sofortige feste Adaption des periimplantären Gewebes an den Implantathals und führt so zu optimaler Gewebeerhaltung. Ein besonderer Vorteil der Einteiligkeit liegt zudem im Fehlen des Mikrospalts, wodurch auch die eventuelle Ursache für eine Periimplantitis wegfällt. Für den Patienten ist die minimalinvasive, atraumatische Vorgehensweise ohne Zweiteingriff ein Vor-



teil. Auch der Behandler profitiert von der Einteiligkeit durch einfaches Handling und reduziertes, damit kostengünstigeres, Instrumentarium.

Kurstermine:

11. und 12. April 2008
30. und 31. Mai 2008
20. und 21. Juni 2008
15. und 16. August 2008
12. und 13. September 2008
17. und 18. Oktober 2008
07. und 08. November 2008
05. und 06. Dezember 2008

K.S.I. Bauer-Schraube
Keramisches
Dentallabor GmbH
Eleonorenring 14
61231 Bad Nauheim

E-Mail: ksi-bauer-schraube@t-online.de
Web: www.ksi-bauer-schraube.de

Z-Systems

FDA-Zulassung für Z-Look3

Die Z-Systems AG hat für das vollkeramische Implantatsystem „Z-Look3“ am 08. Oktober 2007 die Zulassung der amerikanischen Zulassungsbehörde FDA für den US-amerikanischen Markt mit der Nummer K 062542 erhalten. Die FDA-Behörde legte bei der Zulassung besonderen Wert auf Langzeitdaten zu den kritischen Faktoren eines Implantatsystems und des Werkstoffs „Zirkondioxid mit tetragonaler Kristallstruktur“. Die Z-Systems AG konnte die zusätzlich zu den CE-Zulassungskriterien geforderten Daten mit einer Untersuchung von retrospektiven Daten (die von der Universität Ulm begleitet wurde), zusätzlichen Nachuntersuchungen und Tests erfolgreich belegen: Ermüdungsbruchtest bei beschliffenen Abutments. Die Aufbauten wurden um 20° abgewinkelt (Variante 1: maschinell geschliffene Abwinkelung; Variante 2: nach dem von Z-Systems vorgegebenen Schleifprotokoll zur individuellen Präparation). Beide Varianten bestanden sowohl die Tests zur statischen Biege-/Bruchfestigkeit als auch zum Ermüdungsbruchverhalten nach ISO 14801 erfolgreich. Die beschliffenen Implantate zeig-



ten keine Beeinträchtigung der Belastungsfähigkeit im Vergleich zu unbeschleunigten Implantaten. Vergleichende „Ermüdungstests“ gegenüber einem zugelassenen und etablierten Titanimplantatsystem wurden gemäß ISO 14801 mit 2 Mio. Zyklen im feucht-warmen Milieu bei gleichem

Belastungsniveau durchgeführt. Alle getesteten Z-Look3 Implantate bestanden erfolgreich. Bei dem von der FDA geforderten Kriterium „vertikaler Bone Loss bei einer Liegezeit von mindestens zwei Jahren“ konnte Z-Systems diese Anforderung durch Untersuchungen mit Liegezeiten bis zu dreieinhalb Jahren mit positiven Ergebnissen

belegen. Klinische Erfolgsparameter, die eine Osseointegration belegen, sind Abwesenheit von Mobilität, Abwesenheit periimplantärer Transluzenz sowie kein überdurchschnittlicher Knochenrückgang bei Liegezeiten von mehr als zwei Jahren.

Z-Systems AG
Lohnerhofstraße 2
78467 Konstanz
E-Mail: info@z-systems.de
Web: www.z-systems.de

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

Nobel Biocare

Stabilität kombiniert mit außergewöhnlicher Ästhetik

Das renommierte Nobel Biocare Procera® System zeichnet sich durch Vollkeramikprodukte mit exzellenter Passgenauigkeit, Stabilität und hervorragenden ästhetischen Eigenschaften aus. Unter Berücksichtigung der Kundenbedürfnisse bringt Nobel Biocare nun ein Produkt auf den



Markt, das Dentallaboren beim Aufbringen von Keramik noch mehr Flexibilität bietet: Procera® Crown Zirconia 0.4. Auf der Grundlage der gern eingesetzten Procera® Crown Zirconia können bei dieser

0,4 mm dünnen Krone mehr Keramikschichten aufgetragen werden. Procera® Crown Zirconia 0.4 verfügt über eine branchenführende Biegefestigkeit von 1.200 MPa, eine ausgewogene Transluzenz und besteht aus metallfreiem Material. Das Produkt eignet sich daher für alle Indikationen, bietet jedoch insbesondere im anterioren Bereich eine perfekte Ästhetik.

Wissenschaftliche Dokumentation

Zitzmann N, Galindo M, Hagmann E, Marinello C. Clinical evaluation of Procera AllCeram Crowns in the anterior and posterior regions. *Int J Prosthodont* 2007; 20:239-41.
 Goodacre et al. Clinical complications in fixed prosthodontics. *Goodacre et al. J Prosthet Dent* 2003;90(1):31-41.
 Ödman P, Andersson B. Procera® AllCeram crowns followed for 5 to 10.5 years: A prospective clinical study. *Int J Prosthodont* 2001 Nov-Dec; 14(6):504-9.
 Sierralta M, Odén A, Razzoog ME. Material strength of zirconia produced with two methods. *J Dent Res* 2003;82 (Spec Iss A): Abstract 0450.
 May KB, Russell MM, Razzoog ME, Lang BR. Precision of fit: the Procera® AllCeram crown. *J Prosthet Dent* 1998; 80(4):394-404.
 Quintas AF, Oliveira F, Bottino MA. Vertical marginal discrepancy of ceramic copings with different ceramic materials, finish lines, and luting agents: an in vitro evaluation. *J Prosthet Dent* 2004 Sep; 92(3):250-7.

Nobel Biocare Deutschland GmbH
 Stolberger Straße 200, 50933 Köln
 E-Mail: info@nobelbiocare.com
 Web: www.nobelbiocare.com

Champions-Implants

Bezahlbare Alternative für Ihre Patienten

Dass ästhetischer, implantatgestützter Zahnersatz auch bezahlbar bleiben muss, ist einer der Maximen von Champions®-Implants. Denn: Hohe Preise kosten Patienten. Bereits über 250 Anwender implantieren und versorgen „Champions®“ bereits in ihren Praxen und sind vom „MIMI®“-Verfahren (minimalinvasive Methode der Implantation) begeistert. Basierend auf 14 Jahren klinischer Erfahrungen bei weit über 5.000 versorgten, einteiligen Implantaten, bestehen die „Champions®“ in Vierkant- und modifizierter Kugelkopfform und decken damit alle Indikationen in Sofortbelastung ab. Weitere Vorteile sind die einfache praktische Art der Anwendung, das enorm effektive Zeitmanagement und die hohe Qualität der Produkte. „Es ist somit das ideale, alltags-taugliche Einsteigersystem und eine preiswerte Alternative zu bereits bestehenden Systemen“, so der niedergelassene Zahnarzt, Entwickler und Referent, Dr. Armin Nedjat. „Champions®“ sind sys-

temkompatibel, werden komplett in Deutschland hergestellt, sind DQS-CE-



zertifiziert und machen sowohl alle Anwender als auch deren Patienten zu wahren Gewinnern.

Champions-Implants GmbH
 Bornheimer Landstraße 8
 55237 Flonheim
 E-Mail: info@champions-implants.com
 Web: www.champions-implants.com

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

sticky granules
bionic

easy-graft™



„the swiss rock...“

easy-graft™

soft aus der Spritze
 im Defekt modellierbar
 härtet in situ stabil aus
 100% resorbierbar
 100% synthetisch

Das β-TCP Composite für alle Indikationen

DS
DENTAL

Degradable Solutions AG
 Wagistrasse 23 · CH-8952 Schlieren ·
 Tel: +41 (0)43 433 62 60 · Fax: +41 (0)43 433 62 61 ·
dental@degradable.ch · www.degradable.ch



by Wolf Dental



enjoy your smile

MODERNE
IMPLANTATE SIND
WIRTSCHAFTLICH
SICHER!

Einphasiges
Implantat



38 €

Konisches
Schrauben-
implantat



75 €

nächste Fortbildung
30.04.2008 bei Stuttgart
Kursleitung:
Prof. Dr. Dr. Zweigart



Entwicklung Produktion Vertrieb

Auf dem Winkel 1

49086 Osnabrück • Germany

fon: +49 (0) 541 / 3 50 20 12

fax: +49 (0) 541 / 3 50 20 64

info@wolf-dental.com

Besuchen Sie uns in unserem Online-Shop unter

www.wolf-dental.com

Herstellerinformationen

Coltène/Whaledent

Erfolgreicher provisorisch zementieren mit TempoSIL

Der klinische Erfolg in der rekonstruktiven Zahnheilkunde wird durch den optimalen Einsatz von provisorischen Zementen entscheidend mitbestimmt. Als wegweisend erweist sich TempoSIL, ein provisorischer Zinkoxid-A-Silikon-Zement mit Silan-Zusatz. Letzterer bewirkt eine hervorragende Adhäsion und Randdichtigkeit. Das Ergebnis dieser Formel: ein fester, provisorischer Zement, der sich leicht von Zahnschmelze und Restauration lösen lässt. Dr. Mario Besek vom Swiss Dental

Center in Zürich bescheinigt TempoSIL von Coltène/Whaledent einen „wesentlichen Vorteil durch einen neuen Ansatz der Problembetrachtung“. Durch Kombination von Erkenntnissen aus der Silikon- und der Adhäsivchemie entstand ein völlig neuer Zement, der zahlreiche Vorteile in sich trägt. TempoSIL ist formstabil, elastisch und benetzt durch seine Silikonmatrix Zahnschmelze und Restaurationen gleichermaßen. Dadurch wird einer bakteriellen Infiltration entgegen gewirkt. Die gute Fließfähigkeit des Mate-

rials gewährleistet das einfache Platzieren auch sehr passgenauer Provisorien. TempoSIL wird aus einer 5 ml Doppel-



kammerspritze mit Mixingtips und aufgesetztem Oraltip direkt in das Provisorium gefüllt. Die Verarbeitungszeit beträgt max. 50 Sekunden, bereits nach zwei Minuten Mundverweildauer sind die Überschüsse rückstandsfrei entfernbar.

Coltène/Whaledent GmbH & Co. KG

Raiffeisenstraße 30

89129 Langenau

E-Mail: productinfo@coltene-

whaledent.de

Web: www.coltenewhaledent.de

Hager & Werken

Innovatives Material zur Versiegelung



Das von Prof. Dr. Dr. Claus Udo Fritze-

meier entwickelte Material GapSeal® trägt in entscheidendem Maße zur Verhinderung und Entstehung periimplantärer Erkrankungen bei, die den dauerhaften Erhalt von Implantaten durch Knochenabbau gefährden. Das hochvisköse Material wirkt in zweifacher Weise: Zunächst dichtet es zuverlässig Hohlräume und Spalten in zusammengesetzten Implantaten ab, sodass keine Bakterien eindringen können. Darüber hinaus tötet die antibakterielle Komponente bereits vorhandene Keime ab. Nach derzeitiger Einschätzung wird diese Produktinnovation in der modernen Implantologie unverzichtbar sein, um ak-

tiv eine erfolgreiche Periimplantitis-Prophylaxe betreiben zu können. Implantate werden direkt nach dem Inserieren beim ersten Eindrehen der Verschlusschraube mit GapSeal® beschickt. Dabei wird das Implantat mittels Spezialapplikator aus einer sterilen Carpule mit GapSeal® aufgefüllt. Das Material bleibt dauerhaft viskös, sodass es, falls erforderlich, auch bei Recallsitzungen ausgetauscht werden kann. Es ist seit über zehn Jahren an der Universität Düsseldorf erfolgreich im klinischen Einsatz und seit einem Jahr bei Hager & Werken in Duisburg erhältlich.

Hager & Werken GmbH & Co. KG

Ackerstraße 1

47269 Duisburg

E-Mail: info@hagerwerken.deWeb: www.hagerwerken.de

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

Neoss

Neues Neoss Implantat Ø 5,0 mm

Bei den neuesten Ergänzungen des Neoss-Sortiments handelt es sich um Komponenten, die auf den Erkenntnissen durch den ständigen Erfahrungsaustausch mit Kunden gewonnen wurden. Dies wird Ihnen die tägliche Arbeit erleichtern und das Ergebnis Ihrer Behandlungen perfektionieren. Der Neuzugang zu der auf einer Plattform basierenden Implantatfamilie von Neoss ist das Ø 5,0-mm-Implantat. Dieses ergänzt die bestehenden Implantate mit den Durchmessern 3,5; 4,0; 4,5 und 5,5 mm und erweitert damit die Optionen für alle Indikationen. Das Ø 5,0-mm-



Implantat ist in Längen von 7, 9, 11, 13 und 15 mm verfügbar. Die Instrumente, Abformpfosten und alle Prothetikkomponenten sind gemäß dem Konzept einer Plattform immer gleich. Auch dieses neue Implantat wird, wie alle Implantate von Neoss, inklusive Deckschraube und zwei unterschiedlich hohen Heilungsabutments geliefert.

Neoss GmbH

Im MediaPark 8, 50670 Köln
E-Mail: info@neossimplant.de
Web: www.neoss.com

nexilis verlag

Mit einem Buch nachhaltig kommunizieren

Bei der Bank, von der Versicherung, den Energieversorgern, im Supermarkt, und so auch beim Zahnarzt: Überall liegen Flyer aus, werden zugeschickt, in die Hand gedrückt, wärmstens empfohlen. Mehr oder weniger schlaue formuliert, auf kurzfristige Aufmerksamkeit und verkaufsorientierte Ansprache zielend, sammeln sie sich erst in der Tasche, wenig später im Papierkorb an. Schade eigentlich. Denn Information ist wichtig. Aber das Medium ebenso. Machen wir aus der Broschüre ein Buch, haben wir eine ganz andere Situation: Ein Buch überrascht. Ein Buch wird aufbewahrt und weitergereicht. Zumal wenn Sie



Herausgeber sind und es von Ihnen im persönlichen Gespräch dem Patienten überreicht wird. Ein Buch nimmt den Patienten mit seinem Informationsbedürfnis ernst, selbst wenn er nicht alles lesen wird. Ein eigenes Buch ist eine Investition in die Zukunft Ihrer Praxis. Bringen Sie sich nachhaltig in Erinnerung und nutzen Sie das gedruckte Pendant zur Mund-zu-Mund-Propaganda. Fordern Sie ganz unverbindlich weiteres Informationsmaterial zu Ihrem individuellen Praxisratgeber Implantologie an.

nexilis verlag GmbH

Landsberger Allee 53
10249 Berlin
E-Mail: info@nexilis-verlag.com
Web: www.nexilis-verlag.com

Lifecore

Esthetic Contour Zi Abutment System von Lifecore Dental

Lifecore Biomedical GmbH gibt die Entwicklung und Einführung des PrimaConnex Esthetic Contour Zi Abutment System bekannt. Das Esthetic Contour Zi Abutment System wurde für das PrimaConnex Implantatsystem entwickelt, und ist für die Plattformen SD, RD und WD, jeweils als gerades Abutment oder um 15° abgewinkelt erhältlich. Es eignet sich besonders für die Erstellung von ästhetisch ansprechenden und natürlich aussehenden zementierten Restaurationen. Zirkon ist biokompatibel und zeichnet sich durch äußerste Festigkeit bei außergewöhnlich ansprechenden ästhetischen Resulta-



ten aus. Die patentierte TiLobe Technology Innenverbindung der PrimaConnex Implantate und extrem enge Toleranzen zwischen dem selbstabdichtenden Konus und dem internen „6 Lobes“ Design erlauben eine völlig metallfreie prothetische Versorgung mit dem Esthetic Contour Zirkonabutment für höchste Ansprüche an Ästhetik. Das Esthetic Contour Zirkonabutment und die TiLobe Innenverbindung – ein Garant für Stabilität und Sicherheit.

Lifecore Biomedical GmbH

Jägerstraße 66, 53347 Alfter
E-Mail: info@lifecore.de
Web: www.lifecore.de

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

Das Original

nur aus Bad Nauheim



K.S.I.

20 Jahre Langzeiterfolg

K.S.I. Bauer-Schraube

Eleonorenring 14 · 61231 Bad Nauheim
Tel. 06032/31912 · Fax 06032/4507

Fachkundige Weiterbildung am Chiemsee

1st Chiemsee Bone Management[®] Symposium

Hochzufrieden und sehr motiviert verließen 108 Teilnehmer, neun Referenten und sechs Sponsoren die Chiemsee Akademie in Seebruck. Die Maxillo-Faziale Forschungsgesellschaft (MFF) hatte, unter Leitung von Prof. Dr. Klaus-U. Benner und Prof. Dr. Wolff, vom 2. bis 4. November 2007 zum 1st Chiemsee Bone Management[®] Symposium eingeladen. Nach dem großen Erfolg des 1st German Bone Management[®] Symposium im Februar 2007 an der Universität Witten/Herdecke hatte MFF spontan das Symposiumskonzept aufgegriffen, die Veranstaltung geplant und organisiert, und nun auch mit ähnlich großem Erfolg durchgeführt.

Redaktion

■ Nach der Eröffnung des Symposiums durch die beiden leitenden Professoren begann Prof. Dr. Klaus-U. Benner mit einem Vortrag über die „Anatomie des atrophischen Kiefers“, gefolgt von Prof. Dr. Liviu Steier, der über das Thema „Minimalinvasive Exodontie – Techniken und Auswirkungen auf die Sofortimplantation“ bis zur ersten Pause referierte. Praktische Erfahrungen über minimalinvasive Spreading- und Splitting-Techniken sowie die „Evidence Base in der Implantologie“, vorgestellt durch Dr. Frank Kistler und Dr. Dr. Michal Cierny, gestalteten das Programm bis zum Mittag. Beeindruckend war im Anschluss der Vortrag des Priv.-Doz. Dr. Dr. Frank Hölzle, der aus Klinikperspektive die Möglichkeiten des „Mikrochirurgischen Knochentransfers“ aufzeigte. Dr. Marcus Engelschalk und Dr. Florian Bauer, zwei sehr junge Referenten, sprachen über die „Knochenblockaugmentationen – Möglichkeiten und Grenzen“ sowie über den „Sinuslift: Ein Vergleich verschiedener Techniken“ und wurden von den anwesenden Kollegen für ihre kompetenten Beiträge ebenfalls sehr gelobt. Dr. Dr. Manfred Hoffmann aus München machte mit seinem Vortrag deutlich, was alles in einer privaten Praxis möglich ist. Er referierte über unterschiedliche Distractionstechniken und erhielt auch noch zu fortgeschrittener Stunde Standing Ovationen. Ein gemütlicher Abend im nahe gelegenen Gut Ising rundete das Programm am Samstag dann vollständig ab. Dr. Dr. Karl-Heinz Heuckmann demonstrierte den Teilnehmern am Sonntagmorgen, wie man in nur zwölf Minuten einen minimalinvasiven Sinuslift durchführen kann. Bei dieser Live-OP zeigte er – als

Mitentwickler – erfolgreich den Einsatz des ballonassistenten Sinuslifts. Die Patientin stand den Teilnehmern im Anschluss noch für Fragen zur Verfügung und fuhr wenig später mit dem eigenen Auto wieder nach Hause. Praktische Hands-on-Kurse am Freitagnachmittag und am Sonntagmittag rundeten das Programm ab. Hier konnten die Teilnehmer an Schweinekiefen und Kalbsrippen unter fachkundiger Anleitung die verschiedenen Vorgehensweisen erlernen. Die Sponsoren Straumann, Geistlich, Hager & Meisinger, KaVo, mectron und orangedental führten ebenfalls durch die gemeinsamen Workshops. Durch die Begeisterung und die Fragen der Teilnehmer wurde sehr deutlich, wie wichtig es ist, auch praktische Übungen bei derartigen Veranstaltungen mit anzubieten. Die Kombination von Wissenschaft und Praxis und die Theorie in Verbindung mit einer Live-Demonstration und praktischen Übungen wurde von allen Teilnehmern begrüßt und es gab das gleiche positive Feedback wie schon zu Beginn des Jahres an der Universität Witten/Herdecke. Beide Veranstalter sind bereits bei der Planung der jeweiligen Folgeveranstaltung. Die Universität Witten/Herdecke nennt bereits den Termin des 2nd German Bone Management[®] Symposiums unter Leitung von Prof. Dr. Jochen Jackowski und Dr. Dr. Martin Bonsmann. Informationen sind unter www.bone-management-symposium.de erhältlich. Neben dem 1st Chiemsee Bone Management[®] Symposium organisiert die Maxillo-Faziale Forschungsgesellschaft regelmäßig Veranstaltungen im Bereich Aus- und Weiterbildung. Vor drei Jahren startete die



Abb. 1: Die beiden Leiter des Symposiums Prof. Dr. Dr. Klaus Wolff (links) und Prof. Dr. Klaus-U. Benner (rechts). – **Abb. 2:** Die Teilnehmer beim Workshop am Humanpräparat. – **Abb. 3:** Während der Vorträge lauschten die Teilnehmer aufmerksam und interessiert den Referenten.

MFF mit einem „Studentischen Curriculum“ für maximal 80 Teilnehmer. Fachschaftsvertreter sowie Studenten kurz vor dem Examen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz sind bisher die wesentliche Zielgruppe dieser Fortbildung. In zwei Teilen werden die Grundlagen der Chirurgie und der Prothetik in der Implantologie in einem mehrtägigen Kursprogramm vorgestellt. Durch die starke Unterstützung des DGZI und einiger Sponsoren aus der Industrie können die Studenten mit einem kleinen Kostenbeitrag regelmäßig einige sehr spannende Tage am Chiemsee erleben. Die namhaften Referenten, die alle ohne Honorar auftreten, stehen den Studenten häufig bis in den frühen Morgen zur Verfügung und werden nahezu mit Fragen bombardiert. Auch auf internationaler Ebene wird die MFF immer bekannter. Gruppen aus dem Mittleren Osten, Asien, Osteuropa und sogar aus den Vereinigten Staaten von Amerika waren schon zu Gast am Chiemsee. Internationale Gastreferenten werden gerne in das englischsprachige Kursprogramm mit eingebunden. Im September gestalteten Dr. Michael A. Pikos, Dr.

Duello und Dr. Horrocks gemeinsam mit Prof. Dr. Klaus-U. Benner, Dr. Dr. Karl-Heinz Heuckmann und Dr. Florian Bauer eine fünftägige Veranstaltung, zu der 40 amerikanische Zahnärzte den Weg über den Atlantik zur Chiemsee-Akademie fanden. Neben dem sehr attraktiven Fortbildungsangebot wird immer auch viel Wert auf das gesellschaftliche Rahmenprogramm gelegt. Die Amerikaner unternahmen einen Ausflug nach Salzburg, mit einem Abend im bekannten St. Peter-Keller. Gemeinsam besuchte man das Oktoberfest in München und genoss einen bayerischen Abend in der Akademie. Fast alle Teilnehmer meldeten sich schon vor Abreise für einen weiteren Kurs in 2008 an. Bob Salvin, der Inhaber von Salvin Dental in den USA, lud spontan die deutschen Referenten zu einer vergleichbaren Veranstaltung in die USA ein. Die Verbindung von Wissenschaft und Praxis faszinierte die Gäste so sehr, dass Salvin Dental nun ein ähnliches Programm in Amerika organisieren möchte. Man ist sich nur noch nicht sicher, wie man das Oktoberfest über den Atlantik bekommt. ■

Internationaler CAMLOG Kongress 2008

9. und 10. Mai in Basel

Redaktion



■ „Science meets practice – practice meets science“ Unter diesem Leitmotiv steht der Internationale CAMLOG Kongress 2008. Am 9. und 10. Mai wird das Congress Center Basel zum Treffpunkt der Experten aus implantologischer Klinik, Praxis und der Zahntechnik. Die Kongressinhalte umfassen das gesamte Spektrum der Dentalimplantologie, die sich mittlerweile als ausgereifte, vorteilhafte Therapieform etabliert hat und von einer zunehmend besser informierten Patientenschaft verstärkt nachgefragt wird.

Einige der Schwerpunkte des von international anerkannten Referenten präsentierten Kongressprogramms sind:

- Grundsätze und Risikofaktoren der Implantattherapie
- klinische Relevanz der implantologischen „Hardware“
- Aspekte der Rot-Weiß-Ästhetik
- Sofortbelastung/Sofortversorgung

- Teamwork, der Schlüssel zum implantologischen Erfolg
- Marketing als Profilierungsinstrument der Privatpraxis
- Ausschreibung des camlog foundation Forschungspreises 2009.

Abgeschlossen wird der Internationale CAMLOG Kongress 2008 mit Vorträgen zu bildgebenden 3-D-Verfahren für die Planung der Implantatposition sowie zu schablonengeführter Implantatbettauflbereitung und Implantatinsertion. Diese Techniken werden zukünftig vermehrt dazu beitragen, die Sicherheit in Planung, Prognose, Durchführung und Reproduzierbarkeit der Implantattherapie weiter zu erhöhen.

Das detaillierte Kongressprogramm und Online-Anmeldemöglichkeiten finden Sie auf: www.camlogfoundation.org und www.camlog.com ■



ANZEIGE

Der PERIOTEST M.

Drahtloses Messen der Osseointegration dentaler Implantate.



sehr schneller und einfacher Messvorgang, objektive und reproduzierbare Ergebnisse.

Messung verschiedenster Implantattypen, in allen Stadien der implantologischen Versorgung: Bestimmung der Primärstabilität, Einschätzung der Belastungsfähigkeit nach der Einheilphase, Verlaufskontrollen an der fertigen Prothetik.

keine Verbrauchsmaterialien erforderlich, keine Folgekosten.

Medizintechnik Gulden e.K.
Eschenweg 3 · 64397 Modautal

Tel.: 06254-943840
Fax: 06254-943841
periotest@med-gulden.com
www.med-gulden.com

Erfolgskonzept der Osteology Stiftung wird fortgesetzt

Osteology Symposium am 25. und 26. April 2008

Nach erfolgreichen und ausgebuchten Osteology Symposien der letzten Jahre in Luzern, Baden-Baden und Monaco lädt die führende Institution auf dem Gebiet der regenerativen Zahnheilkunde zum zweiten nationalen Symposium am 25. und 26. April 2008 nach Baden-Baden ein. Ein ausgewogenes Angebot an exzellenten Vorträgen, praktischen und theoretischen Workshops sowie hochkarätigen Referenten machen aus dem Osteology Symposium eine weltweit einzigartige Veranstaltung in überdurchschnittlich hoher Qualität.

Redaktion

Zwei Tage lang werden die Themen „Extraktionsalveole: Was tun zur Verbesserung der Hart- und Weichgewebesituation?“ und „Stammzellen oder Wachstumsfaktoren: Wie augmentieren wir zukünftig?“ diskutiert und in speziellen Workshops praktiziert. Erfahrene Praktiker, renommierte Kliniker und exzellente Wissenschaftler stellen ihre klinischen Methoden, neueste Forschungsergebnisse und Trends in der Regeneration vor. Der Freitagnachmittag steht im Zeichen der Praxis. In sechs Workshops können die Teilnehmer aktuelle Themen wie



z.B. Blockaugmentationen, chirurgische Weichgewebe- und Nahttechniken sowie socket- und ridge preservation diskutieren und trainieren. Zu den Highlights der Workshops am Nachmittag zählt die Stammzellen Live-OP von Prof. Dr. Schmelzeisen. Erstmals wird im Rahmen eines Workshops ein praxiserprobtes Konzept zur Augmentation mit körpereigenen Stammzellen vorgestellt

und durchgeführt. Am Samstag wird die wissenschaftliche Seite beleuchtet: Was kann zur Verbesserung der Hart- und Weichgewebesituation in der Extraktionsalveole getan werden? Welche Behandlungskonzepte sind bei der Extraktion zu beachten, damit die Implantation einfacher wird? – Welche Behandlungskonzepte und Augmentationsverfahren sind heute State of the Art und schließlich das Thema Stammzellen und Wachstumsfaktoren – Wie wird in Zukunft augmentiert? Das Symposium findet unter der Schirmherrschaft der Osteology Stiftung statt. Diese wurde 2003 von zehn führenden Klinikern und der Firma Geistlich gegründet und unterstützt die Forschung, die Fortbildung und die Zusammenarbeit zwischen Universitäten und Industrie auf dem Gebiet der Geweberegeneration mit biologischen Materialien. Erfahrungsgemäß ist die Nachfrage nach Osteology-Workshops sehr stark, sodass diese schon nach kürzester Zeit ausgebucht sind. Deshalb empfehlen wir, eine frühzeitige Anmeldung vorzunehmen. ■

KONTAKT

Geistlich Biomaterials

Tel.: 0 72 23/96 24-18 (Valentin Legner/Organisation) oder
0 72 23/96 24-16 (Bianca Alilovic/Anmeldung)

7. Deutscher ITI Kongress 2008

Kölner Kongresszentrum Expo XXI wird Plattform für Wissensaustausch im Team

Unter dem Leitthema „Implantate: Interaktion von Biologie und Technik“ wird am 11. und 12. April 2008 das erfolgreiche Konzept des gemeinsamen Zahntechnik- und Zahnmedizinkongresses fortgesetzt. Auch 2008 steht der Teamgedanken im Mittelpunkt.

Redaktion

■ Erstmals wird der Deutsche ITI Kongress durch einen „Vor-Kongress“ am Freitagvormittag mit drei unterschiedlichen Workshops eingeleitet. Einzelaspekte verschiedener Themen werden vertiefend dargestellt und diskutiert. Im Hauptprogramm setzen sich international renommierte Referenten mit dem Leitthema auseinander. Die Vorträge verdeutlichen die bedeutsame Interaktion von Biologie und Technik in der zahnärztlichen Implantologie: von der Entwicklung und Herstellung der Implantatelemente bis hin zur Planung des individuellen Einzelfalles und der klinischen Anwendung mit allen daraus resultierenden Schnittstellen im Gesamtprozess. Dabei werden die konventionelle Implantatplanung im Team von Zahnarzt und Zahntechniker ebenso angesprochen wie die Optionen verbesserter Diagnostik durch Computertomografie einschließlich dreidimensionaler Planungsmöglichkeiten und Hilfestellungen bei der Implantatinserterion. Ständen beim letzten Deutschen ITI Kongress Implantatoberflächen im Vordergrund, wird im Bereich der Implantatgeometrie diesmal das

„Bonelevel-Implantat“ mit seinen chirurgischen und prothetischen Besonderheiten und die damit verbundene ästhetische Implantatversorgung im Mittelpunkt stehen. Die Deutsche Sektion des ITI hat gemeinsam mit dem wissenschaftlichen Programmkomitee diese und weitere hochaktuelle Themen der Implantologie identifiziert, die durch akademisch ausgewiesene Referenten mit deutlichem Praxisbezug anregend dargestellt werden. Ein Anspruch, der durch die erstmals angebotenen Kurzvorträge der ITI-Fellows unterstrichen wird. Am Freitag finden von 10.00 bis 12.00 Uhr vor dem Hauptkongress drei Workshops statt zu den Themen: Sinuslift „step by step“; Weichgewebsmanagement – grundsätzliche Techniken; Zirkonoxid – vorhersehbare Ästhetik und Langlebigkeit. Die offizielle Kongresseröffnung und Begrüßung übernimmt am Freitag um 13 Uhr Univ.-Prof. Dr. Gerhard Wahl. Zu Beginn werden Themen zur Verbindung des Implantates bis hin zur Suprakonstruktion erörtert und deren Fertigungsprozess analysiert. Am Nachmittag teilt sich das Programm in zwei Blöcke: Spe-

ziell für Zahnärzte gibt es Referate zu Diagnostik, konventionell und digital, sowie Planung Chirurg–Prothetiker–Zahntechniker. Im Parallelblock für Zahntechniker werden die Möglichkeiten zu spannungsfreien Konstruktionen beleuchtet und die Frage beantwortet, wie neue Medien und Technologien zu einem vorhersagbaren Ergebnis führen können. Am Samstag beginnen von

9.00 bis 14.00 Uhr die Parallelprogramme mit aktuellen Studienergebnissen zu Auswirkungen von Implantatoberflächen auf das Weichgewebe, vertikale und transversale Augmentation, Sinusbodenelevation im Vergleich mit autologem Knochen und xenogenem Knochenersatzmaterial, Periimplantitis. Weitere Vorträge widmen sich neuester CAD/CAM-Technik: Was kann sie mit Blick auf provisorischer Kronen-, Brücken- und definitive Versorgungen leisten? Spannung verspricht das bewährte Kölner Streitgespräch zum Thema: „Ist die konventionelle Diagnostik überholt?“ Ab 14 Uhr berichten Prof. Dr. Daniel Buser (Universität Bern/Schweiz) und Prof. Dr. Urs Belser (Universität Genf/Schweiz) über die

neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse zu ästhetischen Ergebnissen mit dem Bone Level-Implantat. Der Kongress endet um 16 Uhr. Für diese zweitägige Veranstaltung erhalten Sie 12 Fortbildungspunkte. Die Workshops werden zusätzlich mit zwei Fortbildungspunkten bewertet. Sprechen Sie Ihre Teamkollegen an und partizipieren Sie gemeinsam an den Teampreisen und Frühbucherrabatten.

Begleitend zum Kongress findet am Abend des 1. Kongresstages ein Event statt. Tauchen Sie mit uns ein in die Welt des Salsa, erleben Sie hautnah kubanisches „Caribbean Feeling“. Genießen Sie in bunt-tropischem Ambiente ferne Spezialitäten und Köstlichkeiten. Faszinierende Live-Acts, im besonderen Lifestyle Kubas mit Musik, Tanz und noch mehr Salsa, machen diesen Abend zu einem unvergesslichen Erlebnis. Wir freuen uns auf Sie in Köln! Am besten, Sie merken sich den Termin schon heute vor. Weitere Details erhalten Sie unter www.iti.org/german-congress oder telefonisch unter 07 61/45 01-4 80. ■



LINK team days mit Neoss



■ Neoss lädt zu den ersten Neoss LINK team days am 13. und 14. Juni nach London ein. Im Rahmen dieser Veranstaltung werden in informativer und gleichzeitig entspannter Atmosphäre die neuesten Trends in der Implantologie vorgestellt – begleitet von einem anspruchsvollen wissenschaftlichen Rahmenprogramm und hochkarätigen Referenten. Hierbei werden sich vielfältige Möglichkeiten bieten, wichtige Branchenvertreter zu treffen, deren persönliche Bekanntschaft zu machen und sich mit ihnen sowie mit den Neoss-Gründern Professor Neil Meredith und Fredrik Engman fachlich auszutauschen. Referenten werden sein:

Peter Andersson, Bill Becker, Jennifer Cha, Winston Chee, Peter Clark, Bertil Friberg, Luigi Galasso, Norbert Haßfurther,

Kenji Higuchi, Gary Horblitt, Stefan Hümmeke, Ulrich Janke, Torsten Jemt, Jeffrey Kopman, Lenny Marotta, Neil Meredith, Peter Moy, Luca Pagliani, Andrea Ricci, Jim Rynar, Paul Rosen, Jesko Schuppan, Knut Schuppan, Lloyd Searson, Lars Sennerby, Christoph Sliwowski, Suzanne Stucki-McCormick, Giorgio Tabanella, Georg Watzek, Jason Yamada, Thomas Zumstein. Wenn Sie weitere Informationen über die Veranstaltung wünschen, senden wir Ihnen gerne das vorläufige Programm. Fordern Sie dieses telefonisch an oder besuchen Sie uns online unter www.neoss.com/link. Treffen Sie die weltweit führenden Vertreter der Implantologie. Persönlich. ■

■ KONTAKT

Neoss GmbH

Im MediaPark 8, 50670 Köln

Tel.: 02 21/5 54 05-3 22, Fax: 02 21/5 54 05-5 22

Web: www.neoss.com/link

Erstes Zimmer One-Piece Network Meeting

Redaktion

■ Das erste Zimmer One-Piece Network Meeting in Stuttgart war eine Auftaktveranstaltung, durch die die zahlreichen Anwenderkurse im letzten Jahr eine konsequente Fortsetzung fanden. Die Referenten Dr. Ulrich Jeggle, Backnang; Dr. Torsten Kamm, Baden-Baden; Dr. Frank Kehrer, Backnang; Dr. Michael Knapp, Fulda; Dr. Wolf-Ullrich Mehmke, Chemnitz; Dr. Philippe Russe, Reims (F); Dr. Matthias Stamm, Overath und Dr. Marius Steigmann, Neckargemünd, berichteten über ihre fundierten Erfahrungen mit einteiligen Implantaten, wodurch ein reger und intensiver Austausch stattfand. Unterstützt wurde dieser Austausch durch ein neuartiges Fortbildungskonzept. Break-Out-Sessions in kleinen Gruppen ermöglichten es den Teilnehmern in direkten Dialog mit den Referenten zu treten, um detailliert offene Fragen in Bezug auf die Anwendung des Zimmer One-Piece-Implantats oder Lösungsmöglichkeiten zu diskutieren. Anschließend fand eine offene Fragerunde zu den herausgestellten Schwerpunkten für das gesamte Auditorium statt. Besondere Schwerpunkte waren hierbei die Planung, Chi-



Das Referententeam.

urgie und Prothetik. Durch das integrierte Contour-Abutment ändert sich das Prozedere im Vergleich zu zweiteiligen Implantaten. Neue Untersuchungen im Bereich Belastung ergaben, dass die Bruchfestigkeit der One-Piece-Implantate besser ist als die der zweiteiligen Implantate. Die Zimmer One-Piece-Anwender konnten auf diese Art ihre Kenntnisse vertiefen und sich weiterentwickeln auf dem Weg zum Experten in der One-Piece-Anwendung. Die Zielsetzung von Zimmer Dental, sich auf dem Markt der einteiligen Implantate einen Spitzenplatz zu reservieren, darf somit als Erfolgsstory betrachtet werden. ■

■ KONTAKT

Zimmer Dental GmbH

Wentzinger Straße 23, 79106 Freiburg im Breisgau

E-Mail: info@zimmerdental.de

Web: www.zimmerdental.de

Knochenregeneration am Ostseestrand

1. Ostseesymposium/Norddeutsche Implantologietage

Unter der Thematik „Knochen ist Ästhetik“ veranstaltet die Oemus Media AG im Juni 2008 das 1. Ostseesymposium, zugleich auch Norddeutsche Implantologietage. Die neue Veranstaltung lockt mit einem hochkarätigen wissenschaftlichen Programm und mit Sommer, Sonne und Meer.

Redaktion

■ Im direkt am Strand von Rostock-Warnemünde gelegenen Hotel „Neptun“ findet am 6. und 7. Juni 2008 unter der Thematik: „Knochen ist Ästhetik – Moderne Konzepte der Knochen- und Geweberegeneration in der Parodontologie und Implantologie“ erstmals das „Ostseesymposium/Norddeutsche Implantologietage“ statt.



Mit der neuen Veranstaltungsreihe vervollständigt die Oemus Media AG ihr Portfolio der erfolgreichen regionalen Implantologie-Veranstaltungen. Neben den Unnaer Implantologietagen (West), dem Eurosposium Konstanz/Süddeutsche Implantologietage (Süd), dem Leipziger Forum für Innovative Zahnmedizin (Ost) stellt das Ostseesymposium/Norddeutsche Implantologietage ab 2008 ein adäquates Angebot für den bisher we-

nigfrequentierten norddeutschen Raum dar. Sowohl die fokussierte Beschäftigung mit der Thematik als auch der Veranstaltungsort mit Meerblick versprechen hervorragende Resonanz. Die wissenschaftliche Leitung und die Moderation der Veranstaltung liegen in der Hand von Priv.-Doz. Dr. Dr. Steffen G. Köhler/Berlin. Zum Referententeam gehören darüber hinaus Prof. Dr. Bernd M. Kleber/Berlin, Prof. Dr. Werner Götz/Bonn, Dr. Dr. Frank Palm/Konstanz, Dr. Dr. Peter Ehrl/Berlin, Prof. Dr. Heinz H. Renggli/Nijmegen, Dr. Tobias Hahn/Düsseldorf, Prof. Dr. Dr. Rudolf Reich/Bonn, Priv.-Doz. Meikel Vesper/Eberswalde, Dr. Anton Friedmann/Berlin, Dr. Achim Schmidt/München sowie Dr. Stefan Ries/Wertheim u.v.a. Bei der Programmgestaltung lassen sich die Organisatoren von dem Ziel leiten, neueste Erkenntnisse aus Wissenschaft und Praxis anwenderorientiert aufzubereiten und zu vermitteln. In diesem Kontext ist das Ostseesymposium/Norddeutsche Implantologietage 2008 auch durch ein umfangreiches praktisches Programm gekennzeichnet.

Der Freitag wird ganz im Zeichen von mehreren implantologischen Workshops und einer Live-Operation stehen und so in Verbindung mit dem hochkarätigen wissenschaftlichen Programm vom Samstag kennzeichnend sein für ein einzigartiges Fortbildungsevent. Ergänzt wird das fachliche Angebot durch einen eintägigen Crash-Kurs zu Unterspritzungstechniken zur Faltenbehandlung im Gesicht mit Frau Dr. Kathrin Ledermann sowie ein zweitägiges Helferinnenprogramm zu den Themen Hygiene, Qualitätsmanagement und GOZ-Abrechnung. Einer der Höhepunkte des ersten Ostseesymposiums wird sicher die Kongressparty am Freitagabend in Schusters Strandbar sein. Coole Drinks, die Füße im Sand und den Blick auf die im Meer untergehende Abendsonne – so werden die Teilnehmer den ersten Kongresstag ausklingen lassen. ■

■ KONTAKT

Oemus Media AG

Holbeinstraße 29

04229 Leipzig

Tel.: 03 41/4 84 74-3 08

Fax: 03 41/4 84 74-2 90

E-Mail: event@oemus-media.de

Web: www.ostsee-symposium.de

Moderne Ausbildung braucht den Dialog

Akademische Partnerschaft mit der Charité – Universitätsmedizin Berlin

Seit mehr als 25 Jahren engagiert sich Nobel Biocare im Bereich der zahnmedizinischen Weiterbildung. Seit 2005 geht das Unternehmen auch auf das stark zunehmende Bedürfnis der Studierenden, neueste Behandlungsverfahren wie die Implantologie und die CAD/CAM-gestützte Zahnrestauration im Studium zu erlernen, ein. Nobel Biocare und die Charité – Universitätsmedizin Berlin gaben nun im Januar 2008 ihre Zusammenarbeit zur Etablierung eines Ausbildungsprogramms für Doktoranden bekannt.

Redaktion

■ Das „University Partner Program“ von Nobel Biocare stellt eine Peer-to-Peer-Kooperation dar, bei der zahnmedizinische Einrichtungen bei der Integration der modernen „Crown, Bridge and Implant“ (C&B&I™) Kurse in das Ausbildungsprogramm für Doktoranden unterstützt werden. Dank dieses Programms verfügen die Bildungseinrichtungen über die neueste wissenschaftlich fundierte Expertise sowie Hightech-Lehr- und Lernmittel. Außerdem erhalten sie Unterstützung bei Implantatversorgungen und CAD/CAM-gestützten Konzepten der Dentalmedizin. So kann den Absolventen zeitgemäß das notwendige Wissen vermittelt werden. Mit der Unterstützung eines Academic Advisory Board wird das Programm durch die Leitungen der beteiligten Fakultäten begleitet. In diesem Zusammenhang wird auch die Integrität und Unabhängigkeit der Einrichtungen gewährleistet. Der Vorsitzende des Academic Advisory Board ist verantwortlich dafür, sicherzustellen, dass die festgelegten Ziele erreicht und die akademischen Gütestandards eingehalten werden. Prof. Martin Paul, Dekan der Charité: „Diese Kooperation passt sehr gut in unser Unternehmenskonzept, Charité 2010“. Ziel dabei ist es, in den Bereichen Forschung und Lehre die Charité noch weiter für den internationalen Wettbewerb fit zu machen. Wir freuen uns daher sehr, dass die Zahnmedizin der Charité an diesem internationalen Programm teilnimmt. Durch die geplante Zu-

sammenarbeit können wir unseren Studierenden ein attraktiveres Umfeld bieten.“

Als erste universitäre Einrichtung stieg die School of Dentistry der New York University 2005 in das Programm ein. Die Charité – Universitätsmedizin Berlin ist die dritte Universität in Europa, die an dieser internationalen Kooperationsinitiative teilnimmt. Die Charité gehört zu den größten Universitätskliniken Europas. Sie behandelt pro Jahr etwa 18.000 bis 24.000 Zahnpatienten und bildet 180 Studierende in der Zahnmedizin aus. Weltweit partizipieren verschiedenste zahnmedizinische Einrichtungen am Programm, darunter auch einige der größten Universitäten in den USA, in China, Australien und im Nahen Osten. „Nobel Biocare ist davon überzeugt, dass verbesserte Lehrveranstaltungen für Doktoranden nicht nur für den zukünftigen wirtschaftlichen Erfolg der Absolventen von Bedeutung sind“, erklärt Dr. Robert Gottlander, Executive Vice President of Global Marketing and Product Management bei Nobel Biocare. „Noch wichtiger ist diese Expertise für die Patienten, die von den modernen Implantatversorgungen und CAD/CAM-Behandlungslösungen profitieren.“ Neben theoretischen Grundlagen und ersten Erfahrungen in praxisnahen Simulationen sind erste Einblicke in die klinische Praxis in Form von sogenannten Hands-on-Trainings von ganz zentraler Bedeutung für den Erfolg des Programms. Das ergab eine Umfrage unter Dekanen US-amerikanischer Hochschulen. Hier zeigte sich, dass Absolventen, die bereits in der Ausbildung eine (Implantat-)versorgung an einem Patienten durchgeführt hatten, auch in ihrer Praxis die Insertion und Restauration von Implantaten anbieten.

Mit dem „University Partner Program“ stellt Nobel Biocare die Basis für ein zahnmedizinisches Lehrangebot bereit, das größte wissenschaftliche Erfahrung, modernste Lehrmittel, klinische Kompetenz sowie finanzielle und technische Unterstützung umfasst. Die Umsetzung der Kooperationen selbst erfolgt individuell, sie unterscheidet sich von Einrichtung zu Einrichtung und orientiert sich an den Bedürfnissen der jeweiligen Hochschule. Höchste Priorität hat die Autonomie und Integrität der Universität. Letztlich entscheidet allerdings jede Universität selbst, wie sie die Thematik in den Lehrplan integriert. Auf einer eigens eingerichteten Website unterstützt die University Partner Program Faculty die Teilnehmer. ■



Prof. Dr. med. Martin Paul und Dominico Scala, CEO der Nobel Biocare Holding AG, bei der Unterschrift der akademischen Partnerschaft.

Interdisziplinäres Fachmagazin für ästhetische
Chirurgie und kosmetische Zahnmedizin

**Eine Ausgabe kostenlos!
Sichern Sie sich jetzt Ihr
Probeabo!**



DGZI-Frühjahrs- tagung in Ulm

„Diagnostik und Therapieplanung –
Von der chirurgischen Planung zum
prothetischen Erfolg“

Der Erfolg in der Implantologie hängt von einer Vielzahl von Faktoren ab. In kaum einer anderen zahnärztlichen Disziplin wird daher so intensiv an der Perfektionierung der vorhandenen Therapiekonzepte gearbeitet.

Redaktion

■ Heute geht es nicht mehr schlechthin um den Einsatz künstlicher Zahnwurzeln, sondern die Implantologie ist heute ein außerordentlich komplexes und vernetztes Therapiegebiet geworden, dessen Entwicklung rasanter vorschreitet als je zuvor. Neue Materialien, aber vor allem der Einsatz modernster 3-D-Röntgentechnik und computergestützter Navigations- und Fertigungsverfahren ermöglichen es heute, den Erfolg planbar zu machen. In diesem Kontext steht das 9. Expertensymposium „Innovationen Implantologie“/Frühjahrstagung der DGZI am 23. und 24. Mai 2008 in Ulm unter der Themenstellung „Diagnostik und Therapieplanung – Von der chirurgischen Planung zum prothetischen Erfolg“. Die Komplexität des Kongress-themas impliziert zugleich die Vielfalt der Vortragsthemen. Die Palette reicht dabei vom Einsatz von Knochen-aufbaumaterialien, über den Lasereinsatz in der Implantologie bis hin zu 3-D-Diagnostik und -Therapieplanung. Renommierte Referenten aus Universität und Praxis gehören zum Expertenteam, das Kongressteilnehmern im Mainpodium, aber auch in den zahlreichen Workshops, Rede und Antwort stehen wird. Ein zweitägiges Programm für die implantologische Assistenz, ein Hygienekurs und eine große begleitende Dentalausstellung werden das Programm abrunden. Die Veranstaltung entspricht den Leit-sätzen und Empfehlungen der KZBV vom 23.09.2005 einschließlich der Punktebewertungsempfehlung des Beirates Fortbildung der BZÄK vom 14.09.2005 und der DGZMK vom 24.10.2005, gültig ab 01.01.2006. Bis zu 16 Fortbil-dungspunkte können vergeben werden. ■

■ INFORMATION/ANMELDUNG

Oemus Media AG

Holbeinstraße 29

04229 Leipzig

Tel.: 03 41/4 84 74-3 08

Fax: 03 41/4 84 74-2 90

E-Mail: event@oemus-media.de

Web: www.event-esi.de

Ja, ich möchte das Probeabo beziehen. Bitte liefern Sie mir die nächste Ausgabe frei Haus.

Soweit Sie bis 14 Tage nach Erhalt der kostenfreien Ausgabe keine schriftliche Abbestellung von mir erhalten, möchte ich das face im Jahresabonnement zum Preis von 35,00€/Jahr beziehen.

Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraumes schriftlich gekündigt wird (Poststempel genügt).

Name

Vorname

Firma

Straße

PLZ/Ort

E-Mail

Unterschrift

Widerrufsbelehrung: Den Auftrag kann ich ohne Begründung innerhalb von 14 Tagen ab Bestellung bei der OEMUS MEDIA AG, Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, schriftlich widerrufen. Rechtzeitige Absendung genügt.

Unterschrift

OEMUS MEDIA AG

Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig

Tel.: 03 41/4 84 74-0, Fax: 03 41/4 84 74-2 90

E-Mail: grasse@oemus-media.de



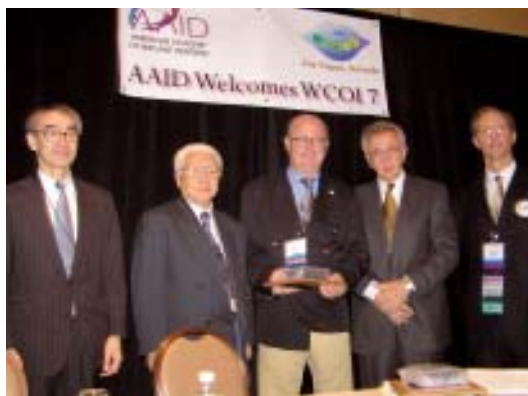
56. Jahreskongress der AAID

World Congress Symposium of Oral Implantology

Vom 7. bis 11. November 2007 fand im Rio Suites Hotel Las Vegas, Nevada, die alljährliche Jahrestagung der AAID statt. Der gut besuchte Kongress war auch der Anlass des jährlichen Präsidentenwechsels. Dr. Frank LaMar, der amtierende Präsident, gab die Präsidentschaft an Dr. Jaime Lozada ab. Während des AAID-Kongresses fand auch ein sogenanntes World Congress Symposium of Oral Implantology statt.

Dr. Rolf Vollmer/Wissen

■ Herausragende Kliniker mit wissenschaftlichen Untersuchungen waren im wissenschaftlichen Programm vertreten und zeigten „State of the Art“ Behandlungsmöglichkeiten sowie alternative Therapien. Die DGZI war durch die Vorstandskollegen Dr. Rainer Valentin und Dr. Rolf Vollmer vertreten, die über Erfahrungen und Untersuchungen – zusammen mit dem Leiter der oralbiologischen Abteilung der Universität Bonn, Prof. Dr. Werner Götz – mit Blocktransplantaten berichteten. Ebenfalls war die DGZI-Partnergeseellschaft GIGIP aus Österreich durch den Kollegen Prof. Dr. D. Kurt Vinzenz, der sehr eindrucksvoll Transplantate und ästhetische Wiederherstellungsmöglichkeiten beschrieb, vertreten. Entsprechend dem Konferenztitel „Excellence through Evidence-Based Implant Dentistry“ traten hochkarätige Referenten aus aller Welt auf. Die Sprechersliste reichte von Vätern der Implantologie wie Leonard Linkow, Carl Misch, Philip Boyne, Sascha Jovanovic, Michael A. Pikos, Andre Saadoun, Henry und Maurice Salama, Dennis P. Tarnow, O. Hilt Tatum bis hin zu Peter Wöhrle. Sascha Jovanovic erklärte, wie man ein biologisch und klinisch optimal gewünschtes Ergebnis durch entsprechende optimale Implantatinsertion erreichen kann. Er ging besonders auf den Erhalt des Hart- und Weichgewebes nach der Zahnextraktion ein. Ziel des Vortrags war, zu verstehen, wie man eine natürliche Implantatästhetik erreicht. Die Bedeutung eines adäquaten Implantatdesigns und Aufbaus wurde ebenfalls disku-



tiert. Dr. Dennis Tarnow erklärte anhand von diversen Beispielen, wann es sinnvoller ist, einen Zahn zu erhalten oder ihn speziell in der ästhetischen Zone zu extrahieren. Andre P. Saadoun, bekannt für seine ästhetisch herausragenden Restaurationen, erläuterte die unterschiedlichen Protokolle für eine Implantatinsertion bei der geschlossenen und nicht geschlossenen Einheilung bzw. der Anwendung von einzeitigen und zweizeitigen Implantaten. Leonard Linkow referierte über „50 Jahre erfolgreiche Implantologie“. Er stellte die Implantologie, die zu Beginn noch als „Voodoo science“ belächelt wurde, in ihrer Entwicklung bis zum heutigen Tage dar. Carl Misch beschrieb in einem Zehnjahresrückblick, wie ein effizienter implantologischer Ablauf zum prothetischen Erfolg führt. Er erläuterte in Details das Design der prothetischen Oberkonstruktion, die Rolle der Belastungsfaktoren, die Knochendichte, die wichtigsten Implantatpositionen und die Implantatzahl, die Implantatgröße, den vorhandenen Knochen und das Implantatdesign. Angeregte Diskussionen fanden jeweils im Anschluss an die Vorträge statt.

Am Abend fand die Presidents reception & celebration mit Ordenverleihung und Galadiner statt. Angekündigt wurde auch bereits das 57th AAID Annual Meeting in San Diego vom 29. Oktober bis 2. November 2008, das unter dem Motto „Beyond Boundaries – Featuring Interactive Live Surgeries“ steht. Hierzu sind die Freunde aus Deutschland und der Welt eingeladen. ■

Zweites Treffen der DGZI-Studiengruppe Bergisches Land & Sauerland

Dreidimensionale Planung bleibt im Mittelpunkt

Am 14. November traf sich zum zweiten Mal die DGZI-Studiengruppe Bergisches Land & Sauerland. Der Studiengruppenleiter Dr. Johannes Wurm begrüßte die Teilnehmer im erneut voll besetzten Schulungsraum von Zahntechnik Erdmann in Heiligenhaus.

Dr. Friedhelm Heinemann/Morsbach

■ Zielstellung der Studiengruppe sei es, so Wurm, den Teilnehmern die Möglichkeiten der dreidimensionalen Planung in der Implantologie näher zu bringen, unterschiedliche Systeme und Praxispartner zu vergleichen, um die Umsetzbarkeit komplizierter und schwieriger implantatprothetischer Fälle für die einzelne Praxis aufzuzeigen. Die Referenten Dr. Möllmann und Herr Anderson seien am heutigen Tag angetreten, um die Vor- und Nachteile der bildgebenden Verfahren CT und DVT zu diskutieren, Dr. Dr. Hörster werde die Kooperationsmöglichkeiten mit dem Kieferchirurgen bei komplizierten Planungen praxisnah erläutern. Danach begrüßte der DGZI-Präsident Dr. Friedhelm Heinemann die Teilnehmer im Namen der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. (DGZI). Er berichtete vom erfolgreichen Kongress in Düsseldorf und die spannende Diskussion über Sofortbelastung, die dort stattgefunden hatte. Weiterhin wies er noch einmal auf die Serviceleitungen der DGZI und die Homepage www.dgzi.de hin. Danach erläuterte der Radiologe Dr. Möllmann Grundlagen zur Strahlenexposition in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. Er konnte berichten, dass die gesamte effektive Dosis aller zahnmedizinischen Untersuchungen im Jahresdurchschnitt nur 0,2 % der effektiven Dosis aller radiologischen Verfahren beträgt, obwohl jede dritte Röntgenaufnahme in Deutschland im Rahmen einer zahnmedizinischen Diagnostik erfolgt. Sowohl der Zahnfilm, das OPG, das DVT und das CT haben nur eine minimale Strahlenexposition, welche beim OPG und CT ca. ein Zehntel der gesamten effektiven Jahresdosis von 4 mSv beträgt. Die Strahlenexposition könne bei allen Aufnahmen weiter reduziert werden. Beim Zahnfilm sollte zur Dosisreduktion eine Rechteckblende verwendet werden. Beim Dental-CT ein Low-dose-Protokoll. Unter Berücksichtigung dieser Faktoren ist festzustellen, dass in der Zahnmedizin eine Gefährdung des Patienten durch Röntgenstrahlen nicht gegeben ist. Wolfgang Anderson, Geschäftsführer der NewTom Deutschland AG, erläuterte zunächst die technischen Grundlagen von CT und unterschiedlicher DVT-Geräte. Anderson beschrieb unter anderem die Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Patientenlagerung (liegend, stehend, sitzend) und die Aufnahmetechnik mit Bildverstärker und Flatpanel. Er konnte darauf verweisen, dass ein DVT grundsätzlich eine niedrigere Strahlenexposition als ein CT ermögliche. Außerdem könne ein DVT vom Zahnarzt angeschafft und betrieben werden. In diesem Zusammenhang sei allerdings ein mehrtägiger spezieller Strahlenkunde-

kurs mit Abschlussprüfung erforderlich. Anschließend wurde intensiv und kontrovers über Vor- und Nachteile von CT und DVT diskutiert. Während zum einen die Strahlenexposition beim DVT prinzipiell niedriger sei, könne dies auch beim CT mit dem Low-dose-Protokoll gesenkt werden. Herr Anderson bemerkte, dass viele Radiologen ein Low-dose-Protokoll zur Vermeidung von Aufnahmeverschlechterungen nicht verwenden würden; dies wurde allerdings von Dr. Möllmann bestritten. Nachteil des DVT sei, dass eine ruhige Lagerung zur Vermeidung von Bewegungsartefakten notwendig sei, das CT habe dagegen den Nachteil stärkerer Artefaktbildungen bei vorhandenen Metallen im Mund. Einig



v.l.n.r.: Dr. Dirk Möllmann, Dr. Johannes Wurm, Wolfgang Anderson (NewTom Deutschland AG), Dr. Dr. Wolfgang Hörster, Dr. Friedhelm Heinemann, ZTM Eike Erdmann.

war man vor allem darin, dass der Radiologe beim CT bzw. der Zahnarzt oder Kieferchirurg beim DVT genaue Kenntnisse über die benötigten Informationen haben müsse. Durch falsche Lagerung, schlechte Auswahl des Aufnahme Fensters und ähnliche Fehler könne eine dreidimensionale Aufnahme nicht auszuwerten sein. Prinzipiell könne man dementsprechend bei Zahnärzten oder Kieferchirurgen als DVT-Anwendern davon ausgehen, dass sie genau wissen, was der Kollege benötigt; beim Radiologen müsse man sich dessen vergewissern. Wenn dies der Fall sei, wären dann aber die CT-Aufnahmen sehr gut für die dreidimensionale Planung nutzbar. Konkret wurde dies von einigen Teilnehmern in Bezug auf Herrn Dr. Möllmann hervorgehoben, die bereits mit ihm zusammengearbeitet hatten. Nach kurzer und schmackhafter Stärkung und Pausengesprächen machte Dr. Dr. Wolfgang Hörster, Arzt für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, zertifizierter Referent für Implantologie und Spezialist der DGZI, bei seinem ersten Vortrag auf die Grenzen der diagnostischen Möglichkeiten

bei der Beurteilung des OPG im Rahmen der Operationsplanung aufmerksam. Mit eindrucksvollen Bildern belegte er, dass transversale Defekte – vor allem in den linguale Unterkiefer-Seitenzahnbereich – nicht durch das OPG beurteilt werden können. Temperamentvoll wies Dr. Dr. Hörster auf die Erfordernis und Wichtigkeit der klinischen Untersuchung hin (digitaler Scan!).

In seinem zweiten Vortrag stellte der Vortragende die Wege der vorbereitenden Maßnahmen – Wax-up, Aufstellung, Röntgenschablone, Computertomografie, Bohrschablone – verständlich dar und wies auf die Gefahrenmomente und Fehlerquellen der einzelnen Schritte hin. Operationsplanungen führt Dr. Dr. Hörster nicht nur für seine eigene implantologische Tätigkeit aus, sondern auch für andere implantologisch interessierte Kollegen. Die Planung am Computer erfolgt dann mit dem implantierenden Kollegen und meistens auch mit dessen Zahntechniker gemeinsam. In seinem dritten Vortrag stellte Dr. Dr. Hörster einen von ihm versorgten Fall von der computer-

gestützten Planung bis zur prothetischen Versorgung (durch den überweisenden Zahnarzt durchgeführt) vor. Beeindruckend waren die Bilder der Operation mit beiderseitigem Sinuslift und acht Implantationen. Aufmerksamkeit erregte die Idee der provisorischen prothetischen Versorgung nach der Freilegung der Implantate durch zwei Magnete, die auf die Implantate aufgeschraubt wurden, wobei der Prothesenmagnet als Gegenpart in die Prothese einpolymerisiert wurde. Die ausgezeichnete prothetische Versorgung bildete den krönenden Abschluss der gelungenen und exzellenten Vorträge. Nach der Abschlussdiskussion verabschiedete Dr. Wurm die Teilnehmer mit dem Wunsch eines guten und gesunden Heimweges. Er konnte ankündigen, dass die Treffen der Studiengruppe Bergisches Land & Sauerland an unterschiedlichen Orten stattfinden sollen. Im Frühjahr 2008 werde man in der Region Lüdenschied zusammenkommen, im Herbst 2008 werde man sich dann wieder in Heiligenhaus in den Räumlichkeiten von Zahntechnik Erdmann treffen. ■

Praxisorientierte Weiterbildung

Redaktion

■ Die DGZI hat in ihrer über 35-jährigen Geschichte Maßstäbe bei der praxisorientierten Weiterbildung und Qualitätssicherung in der Implantologie gesetzt. Ein wichtiger, für angehende Implantologen unverzichtbarer Bestandteil ist das Curriculum Implantologie der DGZI, das zusammen mit führenden Hochschullehrern und Praktikern entwickelt wurde. Das Programm eignet sich jedoch nicht nur für Einsteiger, sondern für alle, die ihr implantologisches Wissen systematisch erweitern und aktualisieren wollen. Das Curriculum bietet an acht Wochenenden eine fundierte Ausbildung von der Diagnostik und Planung über einfache Implantationen, Prothetik, Hart- und Weichteilmanagement, Augmentationsverfahren bis hin zu innovativen Methoden wie Sofortimplantation, Sofortbelastung oder Sinusbodenelevation. Die Einführung der Implantologie in der eigenen Praxis und die Abrechnung sind weitere Themen. Das Programm wird mit den Universitäten Berlin, Bonn, Dresden, Düsseldorf, Frankfurt am Main, Greifswald und München sowie erfahrenen Praktikern durchgeführt, verbindet also Wissenschaft und Praxis. Mit Live-OPs, praktischen Übungen, u.a. auch am Humanpräparat, Hospitation und Supervision wird dieser Praxisbezug klar betont. Als Abschluss erhalten die Teilnehmer ein Zertifikat der DGZI. Das Curriculum ist eine wichtige Voraussetzung für die Zertifizierung als Spezialist Implantologie der DGZI, die auch den Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie umfasst.

Curriculum Implantologie der DGZI – Terminübersicht Kurs Nr.149

Freitag, 13. Juni und Samstag, 14. Juni 2008 in Ispringen (Transfer Stuttgart/Karlsruhe)

Referent: Dr. Friedhelm Heinemann
Zeiten: Freitag: 13.00 – 19.00 Uhr
Samstag: 09.00 – 18.00 Uhr

Freitag, 4. Juli und Samstag, 5. Juli 2008 in Konstanz

Referent: Dr. Dr. Frank Palm
Zeiten: Freitag: 09.30 – 18.00 Uhr
Samstag: 09.00 – 15.00 Uhr

Samstag, 27. September und Sonntag, 28. September 2008 in Hamburg

Referent: Dr. Dr. Werner Stermann
Zeiten: Samstag: 10.00 – 19.00 Uhr
Sonntag: 09.00 – 16.30 Uhr

Freitag, 24. Oktober und Samstag, 25. Oktober 2008 in Düsseldorf

Referent: Prof. Dr. Dr. Jürgen Becker
Zeiten: Freitag: 13.00 – 19.00 Uhr
Samstag: 09.00 – 18.00 Uhr

Bitte beachten, dass es durchaus noch zu Änderungen der Termine etc. kommen kann.

Die kommenden Kurswochenenden finden in den Monaten November bis ca. März 2009 statt. Weitere Informationen erhalten Sie im DGZI-Fortbildungsreferat unter Tel. 02 11/1 69 70-77, Fax 02 11/1 69 70-66 oder per E-Mail unter sekretariat@dgzi-info.de. Ihr Ansprechpartner ist Herr Sebastian Jülicher. Aktuelle Informationen zur DGZI und zum Curriculum unter www.dgzi.de ■

Aktuelles

11. Jahrestagung der DGZI-Studiengruppe Hamburg

„Von der exakten Implantatplanung über die Chirurgie zur ästhetischen Suprastruktur“ wird am 12. April 2008 das Thema der 11. Jahrestagung lauten, welche erneut unter wissenschaftlicher Leitung von Prof. Dr. Dr. Hans-Georg Jacobs und Dr. Dr. Werner Stermann sowie in Kooperation mit verschiedenen Universitäten stattfindet. Verschiedene Kurse und Workshops vom 11. bis 13. April umrahmen das Hauptprogramm. Tagungsort ist in gewohnter Weise das Hotel Lindtner in Hamburg.

Information und Anmeldung:

Dr. Dr. Werner Stermann

Lüneburger Straße 15

21073 Hamburg

Tel.: 0 40/77 21 70, Fax: 0 40/77 21 72

„Praxisleitfaden Dentale Implantologie“ soeben erschienen

Die Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. (DGZI) hält einen neuen Service für seine Mitglieder bereit, den soeben erschienenen und an alle Mitglieder versandte „Praxisleitfaden Dentale Implantologie“ für den implantierenden Zahnarzt und die implantologische Assistenz. Auf mehr als 50 Seiten sind sämtliche Formulare enthalten, die von

der Anamnese bis zur Nachsorge benötigt werden. Der Praxisleitfaden soll die Kommunikation zwischen Patient und Behandler über Prothetiker, Chirurg und Zahntechniker bis hin zur Dentalhygienikerin vereinfachen, indem auf einheitliche und verständliche Formulare zurückgegriffen werden kann. Die mitgelieferte CD-ROM enthält ebenfalls alle im Heft enthaltenen Formulare und ist somit das ideale Nachschlagewerk in digitaler Form – kompakt und übersichtlich.

Der Praxisleitfaden ist für Mitglieder der DGZI kostenfrei und wurde diesen bereits per Post zugesandt, Neumitglieder erhalten das Heft ab sofort mit ihrem Willkommenspaket. Für Nichtmitglieder der DGZI ist der Leitfaden für 35 Euro inkl. MwSt. zzgl. Porto und Versand erhältlich. Zu beziehen ist der „Praxisleitfaden Dentale Implantologie“ über:



Zentrale Geschäftsstelle der DGZI

Feldstraße 80

40479 Düsseldorf

Tel.: 02 11/1 69 70-77

Fax: 02 11/1 69 70-66

E-Mail: sekretariat@dgzi-info.de

Web: www.dgzi.de

Der Vorstand und die Mitglieder der DGZI gratulieren

zum 85. Geburtstag

Dr. Karl-Heinz Diesslin (05.01.)

zum 80. Geburtstag

Rolf Schütt (21.02.)

zum 75. Geburtstag

Siegfried Krämer (12.01)

Dr. Dr. Heinz-Jürgen Brähler (31.01.)

zum 70. Geburtstag

Dr. Klaus Musebrink (09.02.)

zum 65. Geburtstag

Dr. Björn Ole Finkenhagen Westby (18.01.)

Prof. Vasile Burlui (18.02.)

Jochen Schmidt (23.02.)

zum 60. Geburtstag

Dr. Rainer Brandt (27.01.)

Dr. Ivan Tresnak (01.02.)

Dr. Manfred Schmid (10.02.)

Dr. Hans-Joachim Habermehl (29.02.)

zum 55. Geburtstag

Heinz-Otto Lück (16.01.)

Dr. Walter Müller (18.01.)

Dr. Francis Mutajuka (18.01.)

Dr. Ralf Begand (19.01.)

Dr. Kurt Esswein (24.01.)

Dr. Stefan Fleisz (25.01.)

Dr. Alfred Blenk (06.02.)

Dr. Dr. Rainer Boersting (18.02.)

zum 50. Geburtstag

Dr. Jürgen Kohler (05.01.)

Dr. Ulrich Teichert (10.01.)

Peter Kolb (22.01.)

Dr. Dr. Elisabeth Kah (24.01.)

Dr. Walter Hofmann (25.01.)

Dr. Boris Ksendrowski (27.01.)

Dr. Roland Hadermann (31.01.)

Dr. Andre Schmitz (03.02.)

Dr. Matthias Bergeest (05.02.)

Daniel-Jakob Müller (13.02.)

Dr. Rosvita Rausenberg (20.02.)

Dr. Siegbert Schreiber (27.02.)

zum 45. Geburtstag

Dr. Bernd Gebhardt (02.01.)

Dr. Ute Gleiß (06.01.)

Dr. Michale Astfalk (13.01.)

Dr. Kai Kröll (25.01.)

Dr. Gerhard Werling (31.01.)

Dr. Dr. Eduard Keese (31.01.)

Dr. Hazim Jemahl (31.01.)

Dr. Martina Vollmer (03.02.)

Axel Quint (08.02.)

Dr. Reinhard Geib (16.02.)

Liviu Dorian Gold (20.02)

Dr. Marcus Nowak (20.02.)

Dr. Thomas Borgste (23.02.)

Dr. Wolfgang Hiltischer (27.02.)

zum 40. Geburtstag

Dr. Solveig Kühnast (07.01.)

Dr. Birgitt Brockels (17.01.)

Jens Fritz (21.01.)

Dr. Mounir Benalsdallah (22.01.)

Dr. Thomas Busch (31.01.)

Dr. Oliver Adolphs (01.02.)

Lale Eimermacher (03.02.)

Robert Keller (06.02.)

Dr. Christoph Sautré (16.02.)

Ruth Bender (18.02.)

Marcus Moghadam (29.02.)

CURRICULUM Implantatprothetik für Zahnärzte und Zahntechniker

Kooperation zwischen DGZI und IAUSI

Mit Beginn des neuen Jahres kann die DGZI, Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V., eine weitere Kooperationsvereinbarung vermelden.



Mit Wirkung vom 01. Januar 2008 ist die Internationale Akademie für Ultraschallchirurgie und Implantologie (IAUSI) neuer Kooperationspartner der ältesten europäischen implantologischen Fachgesellschaft.

Die IAUSI sieht ihre Hauptaufgabengebiete in der Ultraschallchirurgie, kombiniert mit Implantologie, in den Fachgebieten Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie, Zahn- und Kieferheilkunde, aber auch in weiteren chirurgischen Disziplinen der Humanmedizin auf nationaler und internationaler Ebene. Ziel dieser nicht kommerziellen Kooperation ist es, Wissenschaft und Forschung in der zahnärztlichen Implantologie zu fördern und durch Austausch neuester Entwicklungen und Technologien gemeinsam weiter auszubauen.

Darüber hinaus dient die Zusammenarbeit der Förderung zahnärztlicher Weiterbildung auf dem Gebiet der dentalen Implantologie, dies im Speziellen durch Workshops und Seminare sowie gegenseitigem Referentenaustausch im Rahmen von Kongressen oder anderen Fortbildungsveranstaltungen.

Mit Übereinkunft mit der in Wien ansässigen Gesellschaft kann die DGZI ihr weltweites Netzwerk weiter ausbauen.

Weitere Informationen:

DGZI-Sekretariat, Tel.: 02 11/1 69 70-77

E-Mail: sekretariat@dgzi-info.de

www.dgzi.de oder www.iausi.org

Auszeichnung für Assistentinnen

Am 25. und 26. Januar absolvierte die erste Klasse das neue DGZI-Curriculum Implantologische Assistenz und Prophylaxe. Im zertifizierten Essener Schulungszentrum FUNDAMENTAL® wurde im letzten Teil der vierteiligen Fortbildungsreihe die implantologische Assistenz trainiert. Neben der Instrumentenkunde standen dabei die hygienischen Rahmenbedingungen, die Patientenführung, die Abrechnung und natürlich die praktischen Übungen im Vordergrund. Die Referentin, Ute Rabing, ZMF, sorgte dabei gleichzeitig für motivierende Lernatmosphäre, das gesamte FUNDAMENTAL®-Team für perfekte Organisation und Durchführung. Das



nächste Curriculum für die Assistentinnen beginnt bereits erneut am 11. und 12. April 2008. Die wissenschaftliche Leitung übernimmt dabei wieder Prof. Dr. Werner Götz, Universität Bonn.

Programm und Termine: www.dgzi.de oder www.fundamental.de

genial!

Nur original ist

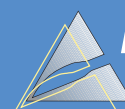
- Fortbildung in Theorie und Praxis
- Intensivtraining durch kleine Gruppen
- schriftliche und praktische Erfolgskontrolle
- abschließende DGZI-Zertifizierung
- öffentliche Präsenz der Teilnehmer
- 4 Fortbildungswochenenden
- zeitgemäße, farbige Skripte von allen Referenten
- bereits mehr als 100 erfolgreiche Absolventen
- kostenlose Teilnahme an der DGZI Studiengruppe „Funktionelle Implantatprothetik“
- wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. Axel Zöllner, Witten/Herdecke
- 80 Fortbildungspunkte nach DGZMK & BZÄK

Diese DGZI-geprüfte Fortbildungsreihe wird in folgenden Städten angeboten, wir starten jeweils in:

- Hamburg/Bremen, 25.-26.04.2008
- München, 27.-28.06.2008

Bitte fordern Sie ihre kostenlose Info-Broschüre an!

zertifizierter Schulungspartner der DGZI



FUNDAMENTAL®
SCHULUNGSZENTRUM

Bocholder Strasse 5 • 45355 Essen
Tel. 0201/868640 • www.fundamental.de

Die Studiengruppen der DGZI

Kontakt zu den Studiengruppen erhalten Sie über die DGZI-Geschäftsstelle

Studiengruppe	Leiter der Gruppe	Telefon	Fax	E-Mail
1. German-American Dental Study Club Düsseldorf (GASD)	Dr. Marcel Wainwright	02 11/4 79 00 79	02 11/4 79 00 09	weinrecht@aol.com
Bayern	Dr. Manfred Sontheimer	0 81 94/15 15	0 81 94/81 61	dres.sontheimer_fries@t-online.de
Bergisches Land & Sauerland	Dr. Johannes Wurm	02 11/1 69 70-77	02 11/1 69 70-66	sekretariat@dgzi-info.de
Berlin/Brandenburg	Dr. Uwe Ryguschik	0 30/4 31 10 91	0 30/4 31 07 06	dr.ryguschik@snaflu.de
Braunschweig	Dr. Dr. Eduard Keese	05 31/2 40 82 63	05 31/2 40 82 65	info@implantat-chirurgie.de
Bremen/Junge Implantologen	Dr. Milan Michalides	04 21/5 79 52 52	04 21/5 79 52 55	michalidesm@aol.com
Euregio Bodensee	Dr. Hans Gaiser	0 75 31/69 23 69-0	0 75 31/69 23 69-33	praxis@die-zahnaerzte.de
Franken	Dr. Dr. Hermann Meyer	0 91 22/7 45 69	0 91 22/6 22 66	info@dr-meyer-zahnarzt.de
Freiburger Forum Implantologie der DGZI	Prof. Dr. Dr. Peter Stoll	07 61/2 02 30 34	07 61/2 02 30 36	ffi.stoll@t-online.de
Funktionelle Implantatprothetik	Prof. Dr. Axel Zöllner	02 01/86 86 40	02 01/8 68 64 90	info@fundamental.de
Göttingen	ZA Jürgen Conrad	0 55 22/30 22	0 55 22/30 23	-
Hamburg	Dr. Dr. Werner Stermann	0 40/77 21 70	0 40/77 21 72	werner.stermann@t-online.de
Kiel	Dr. Uwe Engelsmann	04 31/65 14 24	04 31/65 84 88	uweengelsmann@gmx.de
Köln	Dr. Christoph Halfmann	02 21/4 24 85 55	02 21/4 24 85 57	praxis@christoph-halfmann.de
Lübeck	Dr. Dr. Stephan Bierwolf	04 51/8 89 01-00	04 51/8 89 01-0 11	praxis@hl-med.de
Magdeburg	Dr. Ulf-Ingo Westphal	03 91/6 62 60 55	03 91/6 62 63 32	info@docimplant.com
Mecklenburg-Vorpommern	Dr. Bernd Schwahn/Dr. Thorsten Löw	0 38 34/79 91 37	0 38 34/79 91 38	dr.thorsten.loew@t-online.de
Mönchengladbach	ZA Manfred Wolf	0 21 66/4 60 21	0 21 66/61 42 02	derzahnwolf@t-online.de
Nord-Baden	Dr. Oliver Pongratz	07 21/40 44 66	07 21/9 41 99 77	dr.oliver.pongratz@t-online.de
Rhein-Main	Dr. Dr. Bernd Kreusser	0 60 21/3 53 50	0 60 21/35 35 35	dr.kreusser@t-online.de
Ruhrstadt	Dr. Winand Olivier	0 20 41/15-23 18	0 20 41/15-23 19	info@klinik-olivier.de
Sachsen-Anhalt	Dr. Joachim Eifert	03 45/2 90 90 02	03 45/2 90 90 04	praxis@dr-eifert.de
Stuttgart	Dr. Peter Simon	07 11/60 92 54	07 11/6 40 84 39	dr.simon-stuttgart@t-online.de
Voreifel	Dr. Adrian Ortner	0 22 51/7 14 16	0 22 51/5 76 76	ortner-praxis@eifelt-net.net
Westfalen	Dr. Klaus Schumacher	0 23 03/96 10 00	0 23 03/9 61 00 15	dr.schumacher@t-online.de
	Dr. Christof Becker	0 23 03/96 10 00	0 23 03/9 61 00 15	dr.becker@zahnarztpraxis.net

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.
Feldstr. 80 · 40479 Düsseldorf
Tel.: 02 11/1 69 70 77 · Fax: 02 11/1 69 70 66
E-Mail: sekretariat@dgzi-info.de

Schriftleitung: Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner (V.i.S.d.P.)

Chefredakteur: Dr. Torsten Hartmann

Redaktioneller Beirat:

Dr. Friedhelm Heinemann, Dr. Rolf Vollmer, Dr. Roland Hille,
Dr. Winand Olivier, Prof. Dr. Klaus-Ulrich Benner,
Prof. Dr. Dr. Kurt Vinzenz, Dr. Georg Bach, Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner

Redaktionsleitung:

Katja Kupfer · Tel. 03 41/4 84 74-3 27

Redaktion:

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

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:

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

Herstellung:

Sandra Ehnert · Tel. 03 41/4 84 74-1 49
W. Peter Hofmann · Tel. 03 41/4 84 74-1 14

Korrektorat:

Ingrid Motschmann · Tel. 03 41/4 84 74-1 25
Hans Motschmann · Tel. 03 41/4 84 74-1 26

Erscheinungsweise:

Das Implantologie Journal – Info der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. – erscheint 2008 mit 8 Ausgaben. Der Bezugspreis ist für DGZI-Mitglieder über den Mitgliedsbeitrag in der DGZI abgegolten. Es gelten die AGB.

Verlags- und Urheberrecht:

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. Mit Einsendung des Manuskriptes gehen das Recht zur Veröffentlichung als auch die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten in deutscher oder fremder Sprache, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken und Fotokopien an den Verlag über. 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 Verfasseramen 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. Gerichtsstand ist Leipzig.

