

I. Einführung

Mit der Zahl der gesetzten Implantate wächst auch zwangsläufig die Zahl der Misserfolge. Eine genaue Übersicht gibt es nicht. Zwar gibt es auch für Zahnärzte eine Verpflichtung zur Meldung von „Vorkommnissen“ mit Medizinprodukten an das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) gemäß § 3 Abs. 2 Satz 2 MPSV (Medizinprodukte-Sicherheitsplanverordnung). Allerdings dürfte nur selten einmal ein Implantatverlust die Definition des Vorkommnisses in § 2 Nr. 1 MPSV erfüllen. „Vorkommnis“ ist danach eine Funktionsstörung, ein Ausfall oder eine Änderung der Merkmale oder der Leistung oder eine Unsachgemäßheit der Kennzeichnung oder der Gebrauchsanweisung eines Medizinprodukts, die unmittelbar oder mittelbar zum Tod oder zu einer schwerwiegenden Verschlechterung des Gesundheitszustands eines Patienten, eines Anwenders oder einer anderen Person geführt hat, geführt haben oder führen könnte. Diese hohen Hürden werden bei dentalen Implantaten nur selten erreicht, wenn überhaupt. Damit gibt es keine verlässlichen Zahlen. Hinweise auf die tatsächliche Entwicklung gibt aber die Zunahme entsprechender Anfragen. Die Tendenz wird durch die Hersteller bestätigt.

Wird der Zahnarzt mit einer Implantatfraktur, einer Abutmentfraktur oder einem sonstigen zum Verlust des Implantats und/oder der Suprakonstruktion führenden Situation konfrontiert, stellen sich für ihn nur drei Fragen:

- Liegt die Ursache der Fraktur im Implantat, Abutment et cetera, also beim Hersteller?
- Liegt die Ursache für die Fraktur in der Behandlung?
- Liegt die Ursache für die Fraktur beim Patienten?

Zu diesen drei Fragen kann es kombinierende und ausschließende Antworten geben. Es ist auch denkbar, dass sich die Ursache nicht finden



Dr. Thomas Ratajczak, Rechtsanwalt, Justitiar des BDIZ EDI, Fachanwalt für Medizinrecht, Fachanwalt für Sozialrecht

*RATAJCZAK & PARTNER,
Rechtsanwälte, Berlin · Sindelfingen · Köln · Freiburg
Wegenerstr. 5, 71063 Sindelfingen
ratajczak@bdizedi.org*

lässt – das ist dann grundsätzlich das Problem des Patienten. Allerdings zeigt die bisherige Erfahrung, dass die Ursachen – sieht man einmal von den sogenannten Garagenfirmen ab – jedenfalls nicht überwiegend bei den Herstellern liegen. Die Hersteller archivieren von jeder Implantatcharge Muster, die bei Bedarf untersucht werden können. Liegen Fabrikationsfehler vor, ist meist ein erheblicher Teil der Charge betroffen und damit nicht nur ein Zahnarzt. Um dem Zahnarzt Nachforschungen zu ermöglichen, ob er der einzige betroffene Kollege ist, oder ob es noch andere gibt, wird der BDIZ EDI eine Datenbank aufbauen, die davon leben wird, dass die Kollegenschaft Fehlermeldungen auf einfachem Formblatt an die Geschäftsstelle des BDIZ EDI sendet. Bei der Analyse solcher Fälle fällt immer wieder auf, dass eine wichtige Fehlerursache in einer (unheilvollen) Kombination aus weitreichenden Patientenwünschen und offenbar finanziell motivierten zahnärztlichen Kompromissen bei der Auswahl, Anzahl und Lage der Implantate liegen dürfte. Eine zweite Fehlerquelle scheint im Umgang mit dem Instrumentarium

Gewährleistung und Produkthaftung bei Implantaten

Inhalt

■ I. Einführung	83
■ II. Produkthaftungsanspruch des Patienten gegen den Hersteller	84
■ III. Gewährleistungsansprüche des Zahnarztes oder Labors gegen den Hersteller	85
■ IV. Ergänzende Hinweise	85

zu liegen. Wie sonst lassen sich die immer wieder festzustellenden ausgerissenen Sechskante und Gewinde erklären? Beispiel aus einem Untersuchungsbericht (verkürzt): „Der (einfache) Sechskant des Abutments ist stark beschädigt und sieht optisch mehr nach einem Doppelsechskant aus. Das Abutment ist nicht korrekt auf dem Außensechskant des Implantats platziert.“ Zahnärzte motivieren ihre Patienten zunehmend, sich bei Implantatproblemen direkt an den Hersteller zu wenden, statt sich mit ihm zunächst einmal selbst ins Benehmen zu setzen. Dies ist ein zweischneidiges Schwert. Bisher gibt es in der Implantatbranche einen weitgehend gelebten Konsens, bestimmte Problemlagen nicht zu Lasten des Patienten zu lösen. Wendet sich der Patient auf Empfehlung seines Zahnarztes primär an den Hersteller, schwankt dieser zwischen Appeasement gegenüber dem Zahnarzt als seinem Kunden und der Abwehr von Schadensersatzansprüchen. Eine solche Konfrontationsstellung geht tendenziell zu Lasten des Zahnarztes aus. Mit diesem Artikel will ich eine Übersicht über die möglichen Ansprüche bei solchen Fehlern geben. ➔

II. Produkthaftungsanspruch des Patienten gegen den Hersteller

1. Produkthaftungsansprüche des Patienten gegen den Hersteller können gegeben sein, wenn das beanstandete Produkt (Implantat, Abutment, Schraube, Prothetik, et cetera) zu dem Zeitpunkt, zu dem es in den Verkehr gebracht wurde, mit einem **Fehler** (zum Beispiel einem Materialfehler) behaftet gewesen ist, und dieser Fehler zu einer **Körperverletzung** und/oder einer **Sachbeschädigung** beim Patienten geführt hat. Produkthaftungsansprüche fallen bei Medizinprodukten unter das Produkthaftungsgesetz (ProdHaftG). Hier unterscheiden sich Medizinprodukte von Arzneimitteln. Das Produkthaftungsgesetz ist auf Fehler von Medizinprodukten anwendbar, während die Haftung für fehlerhafte Arzneimittel im Arzneimittelgesetz eine Sonderregelung erfahren hat. Für sie gilt das ProdHaftG nicht (§ 15 Abs. 1 ProdHaftG).
 - a) Eine Körperverletzung liegt bereits vor, wenn aufgrund des beanstandeten Produkts ein vom normalen Zustand der körperlichen Funktion nachteilig abweichender (pathologischer) Zustand entsteht, der zahnärztlich versorgt werden muss. Das ist bei Fehlern der hier beschriebenen Art fast immer der Fall.
 - b) Ein Produkt ist fehlerhaft im Sinne des Produkthaftungsgesetzes, wenn es nicht die Sicherheit bietet, die unter Berücksichtigung aller Umstände, insbesondere seiner Darbietung, des Gebrauchs, mit dem billigerweise gerechnet werden kann und des Zeitpunkts, in dem es in den Verkehr gebracht wurde, berechtigterweise erwartet werden kann (vgl. § 3 ProdHaftG). Unter das Produkthaftungsgesetz fallen Konstruktionsfehler, Fabrikationsfehler und Instruktionsfehler. Darüber hinaus besteht gegebenenfalls eine Produktbeobachtungspflicht.

Diese drei Fehlertypen grenzen sich wie folgt voneinander ab:

- **Konstruktionsfehler** sind Fehler, die in der Auslegung des Produkts, bei Implantaten also im Implantatdesign, den statischen Berechnungen und dergleichen liegen: Das Produkt taugt nicht für den vorgesehenen Gebrauch.
 - **Fabrikationsfehler** sind Fehler in der Herstellung des Produkts, bei Titanimplantaten also zum Beispiel Einschlüsse von Fremdmaterial (Verunreinigungen): Das Produkt taugt für den vorgesehenen Gebrauch, in die Fertigung haben sich aber Fehler eingeschlichen.
 - **Instruktionsfehler** sind Fehler in der Beratung über den richtigen Umgang mit dem Produkt: Das Produkt taugt für den vorgesehenen Gebrauch und weist auch keine Herstellungsfehler auf, aber die Bedienungsanleitung bewahrt den Zahnarzt nicht vor Fehlern im Gebrauch. Die Fehler können kombiniert auftreten.
- Die **Produktbeobachtungspflicht** dient dazu, Probleme in der Anwendung ausfindig zu machen und den Hersteller in die Lage zu versetzen, darauf angemessen zu reagieren. Ein erst in der praktischen Anwendung erkannter Fehler zum Beispiel im Implantatdesign macht das Implantat vielleicht nicht insgesamt, sondern nur für bestimmte Indikationen unbrauchbar. Das Problem könnte also mit einer entsprechenden Indikationsbeschränkung behoben werden. Ob es für ein solch eingeschränktes verwendbares Produkt noch einen Markt gibt, muss der Hersteller bei dieser Gelegenheit für sich mitentscheiden. Diese Pflicht trifft bei Implantaten aus dem Nicht-EU-Ausland auch den deutschen beziehungsweise europäischen Vertriebspartner. Wer als Zahnarzt – wie dies, wenn auch selten, immer mal wieder berichtet wird – von Nicht-EU-Messen Implantate selbst importiert, wird rechtlich zum Hersteller im Sinne des Produkthaftungsge-

setzes, so dass ihn alle entsprechenden Pflichten treffen (§ 4 Abs. 2 ProdHaftG).

2. Produkthaftungsansprüche sind grundsätzlich **verschuldensunabhängig**. Der Hersteller muss auch für Ausreißer haften, die er selbst durch sorgfältigste Qualitätskontrollen nicht verhindern kann. Bei Neuentwicklungen entlastet den Hersteller, dass der Fehler nach dem Stand der Wissenschaft und Technik zu dem Zeitpunkt, zu dem der Hersteller das Produkt in den Verkehr brachte, nicht erkannt werden konnte (§ 1 Abs. 2 Nr. 5 ProdHaftG).

Der **Patient trägt** grundsätzlich **die Beweislast** für den Fehler, den Schaden und den ursächlichen Zusammenhang zwischen Fehler und Schaden.

 - a) Im Streitfall wird in der Regel ein Sachverständiger vom Gericht damit beauftragt werden, festzustellen, ob das beanstandete Produkt oder gegebenenfalls die sich an den Zahnarzt oder das Labor richtenden Instruktionshinweise fehlerhaft waren. Die Untersuchung des beanstandeten Produkts durch den Hersteller selbst ersetzt die Begutachtung durch einen gerichtlichen Sachverständigen nicht. Sie hat keine bindende Wirkung im Prozess, kann jedoch in die Beweiswürdigung durch das Gericht mit einfließen.
 - b) Wurde das beanstandete Produkt vom Zahnarzt oder Patienten zur Untersuchung an den Hersteller eingeschickt, ist dieser zur Untersuchung und Aufbewahrung verpflichtet.

Verstößt der Hersteller gegen die Pflicht zur Aufbewahrung, zum Beispiel weil die beanstandeten Teile nicht mehr auffindbar sind, oder können diese dem Gericht aus anderen Gründen nicht zur Begutachtung vorgelegt werden, können dem Patienten für den Nachweis des Fehlers Beweiserleichterungen bis hin zu einer Umkehr der Beweislast zugute kommen.

- c) Eine Verpflichtung des Zahnarztes oder des Patienten zur Einsendung der beanstandeten Teile an den Hersteller besteht nicht. Dennoch erscheint es opportun, insofern mit dem Hersteller zusammenzuarbeiten. Kommen die untersuchten Teile nicht mehr zurück, ist jedenfalls der Zahnarzt im Regelfall „aus dem Schneider“.
3. Sind die Haftungsvoraussetzungen erfüllt, hat der Patient Anspruch auf **Schadensersatz und Schmerzensgeld**.
4. Produkthaftungsansprüche **verjähren in drei Jahren** von dem Zeitpunkt an, in dem der Patient von dem Schaden, dem Fehler und der Person des Ersatzpflichtigen (= des Herstellers) Kenntnis erlangt hat, oder hätte erlangen müssen (fahrlässige Unkenntnis). Durch Verhandlungen zwischen dem Patienten und dem Hersteller wird die Verjährung gehemmt.

III. Gewährleistungsansprüche des Zahnarztes oder Labors gegen den Hersteller

- Ist das Produkt fehlerhaft, haben der Zahnarzt beziehungsweise bei Prothetik das Labor die Möglichkeit, **Gewährleistungsansprüche aus Kauf- oder Werklieferungsvertrag** gegenüber dem Hersteller geltend zu machen. Wie bei der Produkthaftung **mus**s auch im Falle von Gewährleistungsansprüchen **der Zahnarzt oder das Labor das Vorliegen eines Fehlers beweisen**.
- Ist das Produkt fehlerhaft, kann der Zahnarzt oder das Labor eine Ersatzlieferung verlangen, vom Vertrag zurücktreten, den Kaufpreis mindern oder Schadensersatz verlangen.
 - Der Nacherfüllungsanspruch, das Recht, vom Vertrag zurückzutreten, und das Recht, den Kaufpreis zu mindern, sind grundsätzlich **verschuldensunabhängig**.
 - Ein Schadensersatzanspruch seitens des Zahnarztes oder des La-

bors setzt voraus, dass der Hersteller den Fehler zu vertreten hat. Für das **Verschulden** des Verkäufers (bei Implantaten also meist des Herstellers oder dessen deutscher Vertriebsfirma), für die Mangelhaftigkeit der Kaufsache besteht eine **gesetzliche Vermutung**. Der Verkäufer muss den Entlastungsbeweis dafür führen, dass ihn für den Mangel der Kaufsache kein Verschulden trifft, zum Beispiel durch den Nachweis ausreichend engmaschiger Ausgangs- und Qualitätskontrollen oder den Nachweis, dass der Fehler auf ein Verschulden des Zahnarztes oder des Labors zurückzuführen ist.

- c) Im Gewährleistungsrecht besteht grundsätzlich ein **Vorrang der Nacherfüllung**. Der Käufer muss dem Verkäufer die Möglichkeit einräumen, den Mangel zu beseitigen oder eine mangelfreie Sache zu liefern. Das Nacherfüllungsrecht gilt im Verhältnis zwischen dem Hersteller und Zahnarzt beziehungsweise Labor. Ein Nacherfüllungsrecht des Herstellers besteht nicht, wenn der Zahnarzt beziehungsweise das Labor gegenüber dem Hersteller Regressansprüche geltend machen, nachdem sie selbst vom Patienten wegen eines Produktfehlers berechtigt in Anspruch genommen wurden.
- Der **Schadensersatz des Zahnarztes** beziehungsweise Labors richtet sich auf Ersatz des fehlerhaften Produkts und die aufgrund des Fehlers entstandenen Mehrkosten.
 - Ein **Schmerzensgeldanspruch des Patienten** aufgrund des fehlerhaften Produkts besteht nur gegenüber dem Hersteller und nicht gegenüber dem Zahnarzt oder Labor. Der Hersteller kann jedoch verpflichtet sein, dem Zahnarzt oder Labor ein von diesen direkt an den Patienten gezahltes Schmerzensgeld zu erstatten, wenn ein entsprechender Anspruch gegenüber dem Hersteller bestanden hätte.
 - Für Mängelgewährleistungsansprüche gilt grundsätzlich eine

kurze Verjährungsfrist von zwei Jahren, die mit der Ablieferung der Sache an den Käufer beginnt. Die Verjährung tritt jedoch frühestens zwei Monate nach dem Zeitpunkt ein, in dem der Zahnarzt beziehungsweise das Labor die Schadensersatzansprüche des Patienten erfüllt hat. Auch im Gewährleistungsrecht wird die Verjährung durch Verhandlungen zwischen den Parteien gehemmt.

IV. Ergänzende Hinweise

- Es besteht grundsätzlich **keine Verpflichtung seitens des Zahnarztes, Labors beziehungsweise Patienten, das beanstandete Produkt an den Hersteller einzusenden**, solange der Hersteller die geltend gemachten Gewährleistungs- beziehungsweise Schadensersatzansprüche nicht erfüllt hat. Auch das Garantieverprechen des Herstellers sieht keine Pflicht des Zahnarztes beziehungsweise des Labors vor, das reklamierte Produkt an den Hersteller einzusenden.
- Die (zahn-)ärztlichen Kunden des Herstellers unterliegen der **Schweigepflicht**. Daher sollten die Reklamationsfragebögen an den Hersteller entweder anonymisiert eingesandt oder vorher zumindest das schriftliche Einverständnis des Patienten eingeholt werden.
- Es gibt bisher kaum Gerichtsentscheidungen zu Produkthaftungsansprüchen in diesem Bereich. In der Regel können die Probleme durch Kooperation mit dem Hersteller zufriedenstellend gelöst werden. Man sollte zuerst diesen Weg versuchen und den Patienten nicht sofort auf die Haftungsschiene gegen den Hersteller bringen; denn am Ende könnte der Schaden am Zahnarzt hängen bleiben. Nach unserer Erfahrung sind die Hersteller in der Regel schon aus Eigeninteresse vernünftigen Lösungen gegenüber sehr aufgeschlossen. ■

Rechtssicherheit bei der Gestaltung von Internetseiten und E-Mails

Hinweispflichten im elektronischen Geschäftsverkehr

Bei vielen Zahnärzten besteht nach wie vor Unsicherheit über die richtige und „abmahnfeste“ Gestaltung der Praxishomepage und geschäftlicher E-Mails. Im folgenden Beitrag soll deshalb ein Überblick über die bestehenden Hinweis- und Impressumspflichten im elektronischen Geschäftsverkehr gegeben werden.

In den letzten Monaten wurden die Hinweis- und Impressumspflichten im elektronischen Geschäftsverkehr überarbeitet und gesetzlich neu geregelt. Für eine Änderung hinsichtlich der Pflichtangaben in geschäftlichen E-Mails hat das zum 1. Januar 2007 in Kraft getretene „Gesetz über Elektronische Handelsregister und Genossenschaftsregister sowie das Unternehmensregister (EHUG)“ gesorgt. Die Informationspflichten beim elektronischen Geschäftsverkehr im Internet, die vorher in mehreren verschiedenen Gesetzen geregelt waren, sind seit dem 1. März 2007 in einem zentralen Gesetz, dem Telemediengesetz (TMG), zusammengefasst.

1. Pflichtangaben in geschäftlichen E-Mails

Das „Gesetz über Elektronische Handelsregister und Genossenschaftsregister sowie das Unternehmensregister (EHUG)“, das zum 1. Januar 2007 in Kraft getreten ist, hat von der Öffentlichkeit bislang relativ unbemerkt eine Kennzeichnungspflicht für geschäftliche E-Mails eingeführt.

Die Pflichtangaben, die bisher nur auf herkömmlichen Geschäftsbriefen von Partnerschaftsgesellschaften, GmbHs und Aktiengesellschaften zu machen waren, müssen jetzt auch in geschäftliche



E-Mails und andere schriftliche Mitteilungen (z. B. SMS-Verkehr) aufgenommen werden. Zukünftig müssen folgende Angaben enthalten sein:

- Firma (Name der Gesellschaft)
- Sitz der Gesellschaft
- Registergericht
- Handelsregisternummer (bzw. Partnerschaftsregisternummer)
- Organe der Gesellschaft (Name des/der Vertretungsberechtigten).

Diese Hinweispflichten gelten allerdings nicht für alle Zahnarztpraxen. Ob E-Mails und anderer geschäftlicher Schriftverkehr diese Pflichtangaben enthalten müssen, hängt von der Rechtsform der Zahnarztpraxis ab. Im zahnärztlichen Bereich gilt die Kennzeichnungspflicht nur für Praxen bzw. Kliniken, die in der Rechtsform der Partnerschaftsgesellschaft oder der GmbH geführt werden. Gemeinschaftspraxen in der Rechtsform der Gesellschaft bürgerlichen

Rechts (GbR) und Einzelpraxen müssen in ihren geschäftlichen E-Mails keine Pflichtangaben machen.

Die nachfolgend aufgezählten Pflichtangaben für die Homepage gelten dagegen für alle Zahnarztpraxen, egal in welcher Rechtsform sie gestaltet sind.

2. Pflichtangaben auf der Homepage

Die Hinweis- und Informationspflichten für Zahnärzte, die im Internet eine Praxis- oder Klinikhomepage betreiben, sind gegenüber der bisherigen Regelung gleich geblieben. Zahnärzte sind unter anderem verpflichtet auf ihre berufsrechtlichen Regelungen hinzuweisen. Es genügt hierfür ein Link auf eine entsprechende Sammlung im Internet (z. B. auf der Homepage der jeweiligen Landes Zahnärztekammer). Im Einzelnen müssen auf der Praxishomepage die folgenden Informationen angegeben werden:

- vollständiger Name des Zahnarztes,
- Anschrift der Praxis,
- evtl. Rechtsform, Name des/der Vertretungsberechtigten und Registernummer,
- URL und E-Mail-Adresse,
- zuständige Zahnärztekammer und KZV,
- gesetzliche Berufsbezeichnung (Zahnarzt) sowie der Staat, in dem die Berufsbezeichnung verliehen worden ist, also im Regelfall Deutschland,
- Angabe, dass der Zahnarzt der Berufsordnung der jeweiligen Landes Zahnärztekammer unterliegt, die über die Homepage der jeweiligen LZK (Angabe der LZK-Homepage) abzurufen ist.

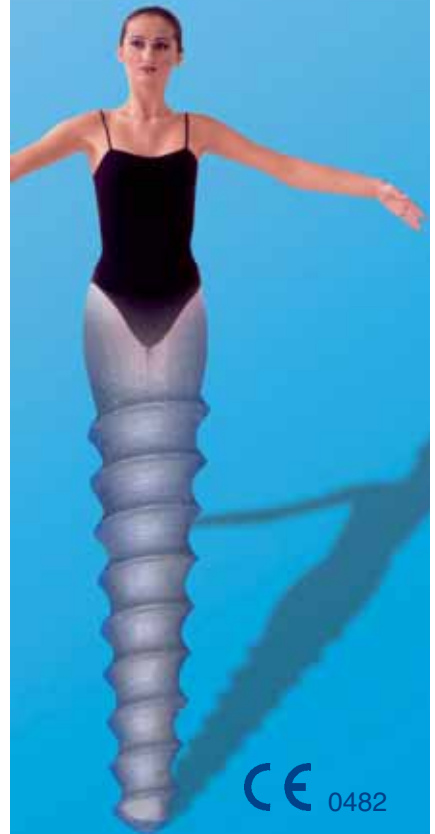
Die Kennzeichnungspflichten im elektronischen Geschäftsverkehr sollten unbedingt ernst genommen werden und die Angaben auf der Homepage beziehungsweise soweit notwendig in den E-Mails an die dargestellte Gesetzeslage angepasst werden. Nach § 16 Abs. 2 TMG ist ein Verstoß gegen die Kennzeichnungspflicht eine Ordnungswidrigkeit, die mit einer Geldbuße von bis zu 50.000 Euro geahndet werden kann. Daneben wird die Einhaltung der dargestellten Pflichtangaben durch das allgemeine Wettbe-

werbsrecht (Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb (UWG)) sanktioniert. Ein Verstoß gegen die Kennzeichnungspflicht kann auch einen Wettbewerbsverstoß darstellen, der zum Beispiel durch einen Konkurrenten, eine Wettbewerbszentrale oder die Zahnärztekammer abgemahnt werden kann. Die Meldungen über Serienabmahner, die mit schlecht fotokopierten Abmahnschreiben und grobschlächtigen Textbausteinen versuchen, mit der Verunsicherung der Zahnärzte im großen Stil Geld zu machen, kennt mittlerweile jeder. Den unnötigen Ärger, den man als Zahnarzt mit einer Geldbuße oder einer teuren wettbewerbsrechtlichen Abmahnung hat, sollte man sich ersparen und sein Geld lieber in eine professionelle Gestaltung der Praxishomepage investieren. Lässt man seine Praxishomepage von einem Webdesigner o. ä. professionell erstellen, trägt dieser im Verhältnis zum Zahnarzt das Haftungsrisiko für einen eventuellen Verstoß gegen die Kennzeichnungspflichten. ■

*Rechtsanwältin Dr. Maïke Erbsen
Fachanwältin für Medizinrecht
Kanzlei RATAJCZAK & PARTNER
Berlin · Sindelfingen · Köln · Freiburg
Wegenerstr. 5 · 71063 Sindelfingen
erbsen@rpmed.de*



„Der klassische Einteiler für alle Fälle“



CE 0482

- primärstabil
- sofortbelastbar
- minimalinvasiv
- transgingival

**K.S.I.
Bauer-Schraube**

Eleonorenring 14
D-61231 Bad Nauheim
Tel.: 0 60 32 - 3 19 12
Fax: 0 60 32 - 45 07

Entscheidung des OLG Frankfurt/M.

Umsatzabhängiges Prämiensystem für Medizinprodukte ist wettbewerbswidrig

Das Oberlandesgericht Frankfurt/M. hat am 31. Mai 2007 – 6 U 157/06 – eine interessante Wettbewerbs-sache entschieden. Es ging um ein Bonussystem für Medizinprodukte zur Verwendung in zahnärztlichen Laboren. Für alle vom Hersteller bezogenen Produkte erhielt das Labor Prämienpunkte gutgeschrieben, welche das Labor gegen bestimmte Sachprämien einlösen könnte. Derartige Kundenbindungssysteme sind weit verbreitet. Das OLG Frankfurt/M. hält sie für wettbewerbswidrig und damit unzulässig, sofern eine direkte Koppelung zwischen Prämie und Warenabsatz gegeben ist.

In einem solchen Fall liege nicht nur eine wettbewerbsrechtlich unbedenkliche Imagewerbung für das Unternehmen, sondern eine produktbezogene Werbung vor, „weil sie [die Prämienpunkte] gewährt werden, wenn der Kunde mit dem angebotenen Medizinprodukt einen bestimmten Umsatz erreicht. Damit steht die Gewährung der Prämie in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Absatz des Medizinprodukts.“ Das OLG sieht darin einen Verstoß gegen § 7 Abs. 1 HWG (Heilmittelwerbegesetz).

Grundsätzliches Verbot

§ 7 Abs. 1 HWG enthält ein grundsätzliches Verbot, „Zuwendungen und sonstige Werbegaben (Waren oder Leistungen) anzubieten, anzukündigen oder zu gewähren oder als Angehöriger der Fachkreise anzunehmen“, sofern nicht eine Reihe dort genannter Ausnahmen vorliegen, die hier alle nicht einschlägig waren (der Gesetzestext des HWG ist zum Beispiel nachzulesen unter <http://www.rpmed.de/php/gesetzestexte.php>). Das OLG spricht sich – insoweit entgegen der Auffassung anderer Gerichte – für eine weite Anwendung dieser Norm aus: „Nach Auffassung des erkennenden Senats gibt es keinen überzeugenden

Grund, den vom Gesetzgeber im Bereich der Heilmittelwerbung als grundsätzlich unerwünscht angesehenen Anreiz einer Wertreklame gerade dann hinzunehmen, wenn diese Form der Wertreklame für eine besonders große Zahl von Arzneimitteln oder Medizinprodukten angewandt wird. Denn die Eignung einer Zuwendung, den Absatz eines Medizinprodukts unsachlich zu beeinflussen, hängt nicht davon ab, ob diese (nur) für genau benannte Medizinprodukte, eine nicht näher eingegrenzte Vielzahl solcher Produkte oder (sogar) für das gesamte Sortiment einschließlich der Medizinprodukte angekündigt oder gewährt wird. Entscheidend ist allein, dass die Zuwendung an den Absatz eines Medizinprodukts gekoppelt wird, da dann der Effekt einer unsachlichen Beeinflussung eintreten kann, den die Vorschrift verhindern will.“

Unsachliche Beeinflussung

Handelsüblichkeit (Ausnahmetatbestand nach § 7 Abs. 1 Nr. 3 HWG) verneint das OLG ebenfalls. Die Voraussetzungen dieser Vorschrift seien schon deshalb nicht erfüllt, weil die in der angegriffenen Werbung ausgelobten Prämien, bei denen es sich fast ausschließlich um Waren für den privaten Bedarf handele, nicht als „Zubehör“ oder „Nebenleistungen“ zu Medizinprodukten eingestuft werden können. Daher sei es für die rechtliche Beurteilung ohne Bedeutung, dass andere Mitbewerber der Parteien sich in ähnlicher Weise verhalten wie die Beklagte. Ebenso sei es unerheblich, dass es nicht zu einer tatsächlichen unsachlichen Beeinflussung der Kunden gekommen sei. § 7 HWG sei ein abstraktes Gefährdungs-

delikt. Im Übrigen sei eine Gefahr der unsachlichen Beeinflussung im vorliegenden Fall zu bejahen. Die ausgelobten Sachprämien hätten für sich jeweils einen nicht unerheblichen Wert, so dass es nachvollziehbar erscheine, dass sich selbst die angesprochenen Fachkreise (insbesondere Zahnlabors) bei einer Entscheidung für die Erzeugnisse der Beklagten nicht allein durch deren Qualität und Preiswürdigkeit beeinflussen ließen, sondern auch durch die Aussicht, nach Sammlung einer entsprechenden Punktezahl in den Genuss dieser Prämien zu gelangen. Gegen diese Einschätzung spreche nicht, dass der Wert der Prämien nur ein bis drei Prozent des erforderlichen Umsatzes ausmache. Denn dieser Umstand werde in der Werbung nicht herausgestellt, was dazu führe, dass gerade von solchen umsatzabhängigen Sachprämien ein höherer Kaufanreiz ausgehe als etwa von einem Geld- oder Mengenrabatt in vergleichbarer Höhe, über dessen Wert Klarheit bestehe. Über diesen Fall wird aller Voraussicht nach der Bundesgerichtshof entscheiden. Die Revision ist zugelassen und wird sicher eingelegt werden. Der Fall zeigt, wie reduziert mittlerweile die Möglichkeiten der Hersteller von Medizinprodukten (seien es Implantate, Knochenersatzmaterialien, Winkelstücke oder was auch immer) zur Imagewerbung und zur Kundenbindung geworden sind. Zahnärzte müssen beachten, dass sich die Verbotsnorm des § 7 HWG nicht nur an den Hersteller oder das Labor, sondern auch an sie richtet.

*Dr. Thomas Ratajczak, Rechtsanwalt
Justitiar des BDIZ EDI* ■

mis

INNOVATIONS

mis | Make it Simple.

Das MIS selbstschneidende Implantat "Seven" ist speziell entwickelt worden für Implantationen in einem breiten Spektrum für unterschiedliche Knochentypen und Knochen-Augmentations-Verfahren. Sein neues geometrisches Design beinhaltet Doppelgewinde, drei vom Sockel aufsteigende spiralförmige Kanäle, Mikroringe am Hals des Implantates und eine sich verändernde Gewindestärke entlang des Implantates. Das "Seven" vereint charakteristische Vorteile, welche es zu einem erfolgreichen und einfach anzuwendenden Implantat machen.

bitte beachten Sie unsere neue Adresse:

M.I.S. Implant Technologies GmbH

Paulinenstr. 12 A, 32427 Minden

Tel.: 0571-97 27 69 0, Fax: 0571-97 27 69 1

E-Mail: service@mis-implants.de, Web: www.mis-implants.com

© MIS Corporation. All rights Reserved.



Techniker Hotline
Tel.: 05231-29611

Um in der Implantations - Zahnheilkunde Herausforderungen abwechslungsreicher entgegenreten zu können, bietet MIS ein breites Spektrum an innovativen Kits und Zubehörteilen, welche kreative und einfache Lösungen bieten. Wenn Sie mehr über MIS erfahren möchten, besuchen Sie unsere Homepage: mis-implants.com

CE 0483, ISO 9001:2000, ISO 13485:2003 • FDA Clear for marketing

mis GERMANY
Make it Simple

Periimplantitis

Antimikrobielle photodynamische Therapie der initialen Periimplantitis

Einleitung

Die modernen Implantatoberflächen ermöglichen selbst in schwierigen Indikationen eine hohe primäre Erfolgsquote [7, 12] (Abb. 1). Dies bedeutet jedoch, dass ein nicht ausreichendes krestales Knochenangebot zu einem frühen Auftreten von periimplantären Erkrankungen führen kann [9] (Abb. 2). Nach Eingliederung der kostenintensiven prothetischen Versorgung erwartet der Patient jedoch ein gesundes Implantat mit einer guten Prognose.

Die medikamentöse Therapie der Periimplantitis durch eine systemische Antibiotikagabe, wie diese in der Parodontologie [11] favorisiert wird, erfährt jedoch zunehmend Ablehnung. Die lokale Applikation von Antibiotika wird kontrovers diskutiert, da systemisch nachgewiesene, auch niedrige Konzentrationen für eine Resistenzbildung oder für allergische Reaktionen verantwortlich gemacht werden.

Die Applikation der desinfizierenden Medien wie zum Beispiel Chlorhexidin in Form von Depotspeichern lässt sich oftmals nicht verwirklichen, da aufgrund der narbig strukturierten Weichgewebe am Im-



Abb. 1 Ästhetisch stabile prothetische Versorgung mit Vollkeramikkrone nach erfolgreicher Osseointegration trotz initialer Membraninfektion



Abb. 2 Radiologische Kontrolle nach fünf Jahren mit krestalem Knochenverlust von zirka 4 mm mit klinisch kontinuierlichem Pusaustritt

plantat die Taschen eine nicht ausreichende Dimension aufweisen. Ferner zeigen Zellkulturuntersuchungen eine zelltoxische Reaktion [1], was auch eine eingeschränkte Regeneration erklären könnte. Die Pathogenese der oralen Entzündungen ist durch das Keimspektrum in der Mundhöhle bestimmt und besteht aus über 500 verschiedenen Bakterienspezies, die sich in unterschiedlichen Clustern organisieren [10]. Die pathologische Entgleisung des mikrobiologischen Gleichgewichts wird dem Quorum Sensing zugeschrieben [3], bei der die Keime innerhalb des Biofilms miteinander kommunizieren und bei entsprechender Schwächung der Abwehrlage zu

einer akuten Entzündung führen. Bei einer Therapie ist es notwendig, dass das pathologische Keimspektrum so reduziert wird, dass sich wieder ein physiologisches Mundmilieu ausbilden kann. Bei Resistenzen auf das angewendete Präparat können einzelne pathogene Keime innerhalb des Clusters die Entwicklung einer pathologischen Mundflora weiter fördern. Bei einer lediglich im periimplantären Weichgewebe lokalisierten Entzündung ohne relevanten Knochenabbau ist von einer Mukositis auszugehen. Diese zeigt in der Regel eine antimikrobielle Besiedlung mittels anaerober Bakterien, die ohne Therapie progredient in einen Verlust des periimplantä-



Abb. 3 Applikation von HelboBlue als Initialtherapie zur antimikrobiellen Therapie ohne Aufklappung bei Gefahr der Weichgewebezession



Abb. 4 Aktivierung des Photosensitizers mittels Helbo 3d-Sonde für zwei Minuten bei ausgeprägter Entzündung



Abb. 5 Kontrolle sechs Monate nach erfolgter Therapie mit geringen Anzeichen einer erneuten Entzündung bei stabilen Weichgewebsverhältnissen



Abb. 6 Klinische Situation 1,5 Jahre nach erster Periimplantitisbehandlung mit erneuter Sekretbildung



Abb. 7 Radiologische Kontrolle bei nahezu konstantem Knochenniveau



Abb. 8 Chirurgische Intervention im Sinne einer offenen Periimplantitis-therapie mit Entfernung des infizierten Hart- und Weichgewebes zur Elimination der Residuen für eine schnelle pathogene Rekolonisation



Abb. 9 Applikation des Photosensitizers auf Knochen und die gereinigte Implantatoberfläche durch Tamponierung mit einem Gazestreifen für eine sichere Applikation in der Tiefe



Abb. 10 Aktivierung des Photosensitizers nach der Spülung mittels Helbo TheraLight Laser und 3d Sonde in der schmalen periimplantären Tasche

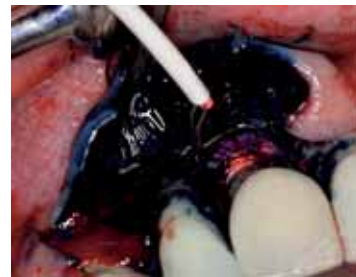


Abb. 11 Bestrahlen der planen und leicht zugänglichen Oberflächen mit der 2d-Sonde mit integriertem Abstandshalter für gleichmäßige Bestrahlung

ren Gewebes mit einhergehendem Knochenabbau führt. Daher ist es wichtig, bereits in diesem Initialstadium, das sich durch Blutung auf Sondierung und somit auch durch einen künftigen Attachmentverlust [6] zeigt, einzuschreiten. Das therapeutische Ziel bei der Mukositis stellt die Reduktion der bakteriellen Besiedelung in der periimplantären Tasche dar, damit die Entzündung ausheilen kann. Bei einer Osseoseparation, das heißt dem Verlust des periimplantären Knochens gilt es, die Taschentiefe zu reduzieren, um die Rekolonisation mit einem pathogenen Milieu zu vermeiden. Dies kann durch eine Augmentation von Defekten oder durch die Reduktion der Weichgewebssmanschette erfolgen.

Die initiale Therapie der Periimplantitis lässt sich am einfachsten durch die antimikrobielle photo-

dynamische Therapie erreichen [2, 4]. Nach der mechanischen Reinigung wird zunächst zum Anfärben der Bakterien ein Phenothiazin-farbstoff (HelboBlue, Helbo, Grieskirchen, Österreich) als Photosensibilisator in das entzündete Areal eingebracht (Abb. 3). Dann erfolgt die Aktivierung des Photosensibilisators durch nicht-thermisches kohärentes Licht, die zur Bildung von Singulett-Sauerstoff führt (Abb. 4). An den angefärbten Bakterien erfolgt durch den Singulett-Sauerstoff eine Lipid-Oxidation der Bakterienmembran, die zu einer letalen Schädigung führt. Da die Anfärbung der Bakterien unspezifisch ist, werden alle Keime, die in der Mundhöhle existieren, erreicht. Dadurch ist es möglich, dass eine Rekolonisierung eines physiologischen Mundmilieus erreicht werden kann.

Klinisches Vorgehen

Nach Ausschluss einer nichtbakteriell bedingten Periimplantitisursache, wie zum Beispiel prothetische Passungenauigkeit oder Lockerung der Aufbauteile, wird zur Reinigung eine geschlossene Kürettage durchgeführt. Nach der Entfernung der Konkremete wird der Photosensibilisator in die Tasche eingebracht. Damit eine vollständige Anfärbung des infizierten Areals erreicht wird, verbleibt dieser für mindestens 60 Sekunden, bevor die Tasche gespült wird. Dies ist notwendig, so dass die photochemische Reaktion direkt an der Bakterienzellmembran stattfinden kann und nicht die Energie des Laserlichts durch eine zu hohe Schicht des Photosensibilisators absorbiert wird. Je Implantat sollte in der Tasche zirkulär die Bestrahlung für eine Minute erfolgen.



Abb. 12 Periimplantäre Augmentation mittels feiner Späne an der Implantatoberfläche und Tasche



Abb. 13 Stabilisierung der Wunde durch Parodontalverband



Abb. 14 Klinische Situation ein Jahr nach chirurgischer Behandlung. Durch Augmentation konnte eine Reduktion der Taschentiefe und damit eine pathologische Reinfektion vermieden werden.

Im Recall wird überprüft, ob die wichtigsten Symptome der Entzündung wie hyperplastische Schleimhaut und Blutung auf Sondierung rückläufig sind (Abb. 5). Bei Persistenz der Problematik ist zu überprüfen (Abb. 6 und 7), ob größere Areale infizierten Gewebes, zum Beispiel auch nekrotische Knochenanteile am Taschenfundus, nicht erkannt wurden und entfernt werden müssen. Dies ist im Sinne einer offenen Kürettage zu erbringen. Zur Reduktion der Taschentiefe auf ein Niveau von kleiner als 4 mm ist es notwendig, die vertikalen Defekte am günstigsten mittels autologer Knochenspäne [5] zu augmentieren (Abb. 8 bis 14). Sofern eine Augmentation auf Grund der Defektkonfiguration nicht möglich ist, muss die Weichgewebsdicke im Sinne einer Reduktionsplastik entfernt werden.

Diskussion

Ein neuer therapeutischer Ansatz zur Prophylaxe der Periimplantitis stellt die antimikrobielle photodynamische Therapie dar. Für die Aktivierung des photochemischen Prozesses ist es notwendig, dass das eingesetzte Licht in Bezug auf die Wellenlänge, die Leistungs- und Energiedichte auf das Adsorptionsspektrum und die photochemischen Eigenschaften des

Photosensibilisators abgestimmt sind. Problematisch ist eine starke Blutung im infizierten Areal, da hierdurch der Photosensibilisator rasch ausgeschwemmt werden kann. Um dies zu verhindern, ist diese Region mit einem mit Photosensibilisator getränkten Gazestreifen auszutamponieren [8], oder die desinfizierende Therapie am Folgetag nach der Kürettage durchzuführen.

Die Selektivität der photodynamischen Reaktion beruht auf der relativ kurzen Einwirkzeit des Photosensibilisators, so dass der Farbstoff nur in die oberflächlichsten ein bis zwei Zellschichten des Weichgewebes hinein diffundieren kann. Somit wird die photochemische Reaktion an der Oberfläche und in den obersten Zellschichten ausgelöst, wo sich gegebenenfalls auch die Bakterien befinden, beziehungsweise die Bakterienkontamination besonders mit Actinomyceten in den sogenannten Actinomycetendrusen am höchsten ist. Eine Schädigung tiefer Gewebeschichten kann daher nicht erfolgen, ein negativer Einfluss der antimikrobiellen photodynamischen Therapie auf die Wundheilung kann daher ausgeschlossen werden. Bisher sind keine Nebenwirkungen oder Einschränkungen der Therapie wie allergische Reaktionen, Resistenzbildungen oder Resistenzen be-

kannt, so dass die Therapie auch wiederholt angewendet werden kann. Die photodynamische Therapie scheint ein neuer und vielversprechender Ansatz für die Prävention und besonders die initiale Therapie der Periimplantitis zu sein.

Conclusio

Zur Vermeidung eines größeren Knochenverlustes im Sinne einer Osseoseparation ist es daher wichtig, frühzeitig mit der Periimplantitistherapie zu beginnen. In der Regel reicht die geschlossene Anwendung aus, da durch die schonende Dekontamination die pathologischen Keime ausgeräumt werden konnten. Ein weiterer Attachmentverlust bleibt aus und die Implantate zeigen sich klinisch unauffällig mit einem Ausbleiben der periimplantären Blutung auf Sondieren.

*) Literaturliste auf Anfrage bei der Redaktion

J. Neugebauer, V.E. Karapetian, J.E. Zöller

Korrespondenzadresse:

Dr. Jörg Neugebauer

Interdisziplinäre Poliklinik für Orale Chirurgie und Implantologie Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie der Universität zu Köln

Direktor: Univ.-Professor Dr. Dr. J. E. Zöller

Kerpener Str. 32; 50931 Köln

Joerg.neugebauer@uk-koeln.de



> 99% Bakterienreduktion
– ohne Nebenwirkungen!



Parodontitis



Periimplantitis




Endodontitis

mit der **antimikrobiellen**
photodynamischen Therapie

Interessiert?

Faxen Sie einfach
diese Anzeige an
0 62 27 - 53 960 - 11

oder **www.helbo.de**
oder  **06227-53960-0**

Name

Straße

PLZ / Ort

Tel.nr.

Praxisstempel

Untersuchung des Q&R-Ausschusses:

Vergleich der Drehmomentgenauigkeit von verschiedenen dentalchirurgischen Einheiten für die Implantologie

Im Rahmen der Arbeit des Qualifikations- und Register-Ausschusses / wissenschaftliche Forschung (Q&R-Ausschusses) wurden verschiedene am Markt erhältliche implantatchirurgische Einheiten untersucht. Es zeigte sich ein signifikanter Unterschied der mittleren Abweichungen der angewendeten Drehmomente. Diese Abweichungen zeigten in den klinisch relevanten Untergruppen für ein niedriges, mittleres, oberes und höchstes voreingestelltes Drehmoment eine unterschiedliche Charakteristik der Abweichungen. Diese Abweichungen scheinen jedoch nur in besonderen Fällen eine klinische Relevanz aufzuweisen. Die Einheiten mit den größten Abweichungen sind inzwischen durch Nachfolgeprodukte ersetzt worden oder wurden in der Konzeption überarbeitet.

Einleitung

Für die Osteotomie von verlagerten Zähnen werden in der zahnärztlichen Chirurgie Einheiten mit einer starren, biegsamen Welle bevorzugt, da die Kraftübertragung ein effektives Abtragen des kortikalen Knochens ermöglicht. Für die Implantatbettauflbereitung zeigen diese Einheiten jedoch oftmals nicht ausreichende Umdrehungszahlen für einen ruhigen und vibrationsfreien Lauf der auf die Implantatsysteme speziell abgestimmten Bohrer und Winkelstücke. Um eine präzise Aufbereitung der Implantatkavitäten zu gewährleisten, wurden von den einzelnen Implantatherstellern dentalchirurgische Einheiten so modifiziert, dass sie den Anforderungen der Implantatchirurgie gerecht werden. Bei diesen Systemen werden, um höhere Drehzahlen zu realisieren, Mikromotoren verwendet, die die Kraftübertragung direkt zum Winkelstück realisieren. Diese Mikromotoren erlauben auch eine Bestimmung beziehungsweise

Definition des jeweils angewendeten Drehmoments, so dass diese Einheiten auch für die prothetische Abfolge bei der Fixation der Halteschrauben und Sekundärteile zur Anwendung kommen [2, 4].

Bei den Mikromotoren werden von der Technik her zwei Systeme unterschieden. In den Anfangsjahren wurden vor allem Bürstenmotoren verwendet. Diese zeigten jedoch durch die Explosionsgefährdung im chirurgischen Operationssaal und die geringere Drehmomentleistung deutliche Einschränkungen in der chirurgischen Handhabbarkeit, so dass heute im Wesentlichen Systeme mit kollektorlosem Antrieb verwendet werden. Diese Motoren weisen einen in der Regel abgeschlossenen Motor auf, der ein hohes Ausgangsdrehmoment leistet und über eine elektronische Steuerung in den Leistungsdaten durch die Bedieneinheit den jeweiligen Behandlungsschritten angepasst werden kann.

Die moderne Implantologie ist von der Möglichkeit der Sofortbelastung geprägt. Der chirurgische Erfolgsparameter für eine erfolgreiche Osseointegration bei der Sofortbelastung ist die Primärstabilität, die durch ein ausreichend hohes Drehmoment bestimmt werden kann [6]. Daher ist eine Überprüfung des Drehmomentes bei der Insertion der Implantate notwendig. Jedoch sind auch sehr hohe Drehmomente zu vermeiden, da es durch eine Kompression des Knochens zu Resorptionserscheinungen [9] und letztendlich zum Ausbleiben der Osseointegration kommen kann. Zu gering eingestellte Drehmomente

hingegen können zu einer mangelhaften und falsch eingeschätzten primären Stabilität führen [1]. Je nach Konfiguration des Implantatkörpers werden Drehmomente zwischen 20 und 40 Ncm für eine ausreichende Primärstabilität angegeben. Bei Drehmomenten über 50 Ncm steigt die Gefahr der traumatischen Kompression mit dem Risiko eines Implantatverlustes [6]. Die Ursache für das Lösen der Halteschrauben unter prothetischer Belastung wird oftmals aufgrund nicht ausreichend hoher Drehmomente bei der Fixation der Halteschrauben angegeben [3, 7]. Deshalb haben sich Ratschen der jeweiligen Implantatsysteme für die Fixation der Sekundärteile etabliert. Die Ratschensysteme zeigen jedoch Einschränkungen in der klinischen Handhabbarkeit, so dass ein kontinuierliches Eindrehen mittels eines Winkelstückes Zeiterparnisse und ein effektiveres Arbeiten ermöglichen sollte. Die Genauigkeit des angewendeten Drehmoments zeigte bei solchen chirurgischen Einheiten in der Vergangenheit jedoch starke Toleranzen, so dass die gewünschten Drehmomente teilweise nicht erreicht werden, oder zu hohe Drehmomente zu einem Versagen der Schraubverbindungen führen konnte [8].

Daher sollen die Drehmomente bei unterschiedlichen Dentaleinheiten für die Implantatanwendung untersucht werden, damit die Verlässlichkeit der jeweiligen Systeme im chirurgischen und prothetischen Arbeitsablauf bestimmt werden kann.

Material und Methode

Die von den führenden Implantatherstellern und Systemanbietern für die dentale Implantologie konzipierten Geräte wurden analysiert und die nachfolgenden Einheiten ausgewählt. Die technischen Parameter wie minimale und maximale Umdrehungszahl am Motor, die Leistungsaufnahme am Motor und das abgegebene Drehmoment am Motor sind in Tabelle 1 (siehe auch Abb. 1 bis 7) dargestellt.

Bei diesen Systemen handelt es sich ausnahmslos um kollektorlose Mikromotoren, bei denen am Bedienfeld und mittels der Fußanlasser sowohl eine Steuerung der Einheit durch den Operateur als auch die zweite Assistenz für die Wahl des Programms gegeben ist. Die Parameter für Drehzahl, Menge der Kühlflüssigkeit und das angewendete Drehmoment können je nach verwendetem Winkelstück mit der entsprechenden Untersezung eingestellt werden. Bei den Einheiten INTRASurg 300, INTRASurg 500 und elcoMED SA-200C können optional zwei Motoren mit unterschiedlichen Einstellungen verwendet werden. Die Osseocare-Einheit besitzt einen Motor für die Implantatbett-aufbereitung und einen für das prothetische Anziehen der Halteschrauben. Die Einheiten werden werkseitig kalibriert ausgeliefert, lediglich die Einheit elcoMED 200C bietet die Möglichkeit einer behandlungsspezifischen Kalibrierung für das jeweils angewendete Winkelstück.

Für die Untersuchungen wurde das Messgerät AFTI (Halmtec, Schweiz) mit einem Hand-Drehmomentsensor Typ MT-Th 50 benutzt. Der Messaufnehmer basiert auf dem Prinzip der Verformungsmessung über Dehnungsmessstreifen. Die Standard-Genauigkeitsklasse liegt bezogen auf den Endwert bei 0,5 % ab 5 Ncm Messbereich.

Gerät	Hersteller	Max Upm	Min Upm	Max Drehmoment	Leistung	Abb
Chiropro 980	Bienair	40.000	500	4 Ncm	62 W	1
INTRASurg 300	KaVo	40.000	300	5.5 Ncm	100 W	2
INTRASurg 500	KaVo	40.000	400	4 Ncm	70 W	3
elcoMED SA-200C	W&H	50.000	20	10 Ncm	200 W	4
Osseocare DEC 600	Nobel Biocare	480	160	10 Ncm	N.N.	5
Osseo System	XO	40.000	300	8 Ncm	200 W	6
Surgic XT	NSK	40.000	200	50 Ncm	210 W	7

Tab. 1 Technische Daten der untersuchten Einheiten



Bei den Messvorgängen benutzte man das jeweilige mitgelieferte Winkelstück. Die zu befestigende Schraube wurde in den Hand-Drehmomentsensor vom AFTI-Messgerät eingespannt und der passende Vierkantschlüssel dazu in das Winkelstück eingesetzt. Bei der zu messenden Einheit wurden das jeweilige Drehmoment und die Geschwindigkeit eingestellt. Das AFTI-Messgerät wurde genullt und mittels Fußpedal der Motor gestartet. Der Handsensor mit der Schraube drehte sich ein Mal um 360° , bevor der Sensor mit der Hand vom Untersucher langsam angehalten wurde, bis das eingestellte Drehmoment erreicht war. Das AFTI Messgerät gab den Drehmomentwert an, der notiert wurde. Auf den chirurgischen Einheiten wurden die Einstellung zwischen 10 Ncm bis zu 45 Ncm gewählt. Auf diese Weise ließen sich bei jedem Gerät und jeder Einstellung die Drehmomente 30 Mal messen, so dass insgesamt 120 Messwerte pro Einheit vorlagen. Die statistische Auswertung erfolgte zunächst über alle eingestellten Werte und dann über eine klassifizierte Auswertung, die jeweils für die unterschiedlichen klinisch relevanten Drehmomentbereiche die Messwerte verglich (Tab. 2). Da nicht bei allen Einheiten die gleichen Werte eingestellt werden konnten, erfolgte die Berechnung der relativen Abweichung als Prozentangabe vom jeweilig eingestellten Sollwert. Zur Darstellung der Variationsbreite der Daten wurden Tukey-Box-Plots erzeugt. Die Analyse der Abhängigkeiten erfolgte durch Anova-Analyse mit dem Bonferroni-Post-hoc-Test.

Ergebnisse

Insgesamt konnten für die systemspezifischen Winkelstücke an den Einheiten 840 Messwerte erhoben werden, die man in vier Gruppen analysiert hat. Die Aus-

Gerät	10 – 19 Ncm Niedriges Drehmoment	20 – 29 Ncm Mittleres Drehmoment	30 – 39 Ncm Oberes Drehmoment	40 – 50 Ncm Höchstes Drehmoment
Chiropro 980	11 Ncm	22 Ncm	34 Ncm	45 Ncm
INTRAsurg 300	10 Ncm	20 Ncm	30 Ncm	40 Ncm
INTRAsurg 500	11.4 Ncm	21 Ncm	30.6 Ncm	40.2 Ncm
elcoMED SA-200C	10 Ncm	20 Ncm	30 Ncm	40 Ncm
Osseocare	10 Ncm	20 Ncm	32 Ncm	45 Ncm
Osseo System	15 Ncm	20 Ncm	30 Ncm	40 Ncm
Surgic XT	10 Ncm	20 Ncm	30 Ncm	40 Ncm

Tab. 2 Ausgewähltes Drehmoment für die jeweiligen Bereiche

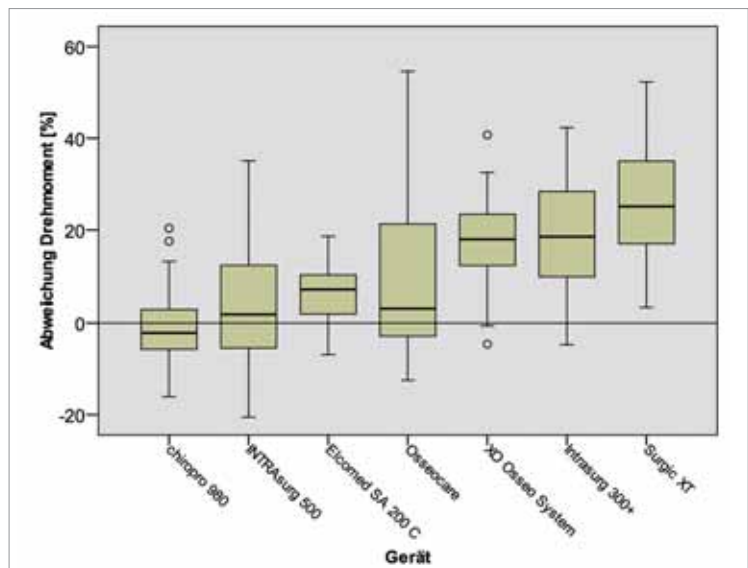


Abb. 8 Messwerte der Geräte für alle Drehmomentbereiche

wertung der relativen Einzelwerte zeigte die größte Unterschreitung des Sollwertes mit 20,5 % bei 11,4 Ncm Voreinstellung und die größte Überschreitung mit 54,6 % bei 10 Ncm Voreinstellung. Der Vergleich der Mittelwerte jedes Gerätes zeigte lediglich für die Chiropro 980 Einheit einen negativen Wert von -1,3 %. Die höchste Abweichung der relativen Werte im Mittel zeigt die Surgic XT-Einheit mit 26,6 %. Die einzelnen Einheiten zeigten jeweils signifikante Unterschiede zu den anderen Einheiten bis auf die Geräte INTRAsurg 500 und elcoMED SA 200C auf, die sich im Gesamtmittelwert nicht unterschieden (Abb. 8).

In den jeweiligen Untergruppen zeigten die Einheiten jedoch bei der genaueren Analyse unterschiedliche Genauigkeiten. In der Gruppe mit dem niedrigen Drehmoment, wie dieses zum Beispiel für das Anziehen von Verschlusschrauben bei der Implantatinserktion oder für Gingivaformer bei der Eröffnungsoperation angegeben wird, zeigte wiederum die Chiropro 980 mit -6,2 % als einzige Einheit einen negativen Mittelwert (Abb. 9). Dieser Mittelwert zeigte einen signifikanten Unterschied zu den Einheiten elcoMED SA 200C, INTRAsurg 500, INTRAsurg 300 und OsseoSystem mit einer Bandbreite des Mittelwertes von 8,3 %

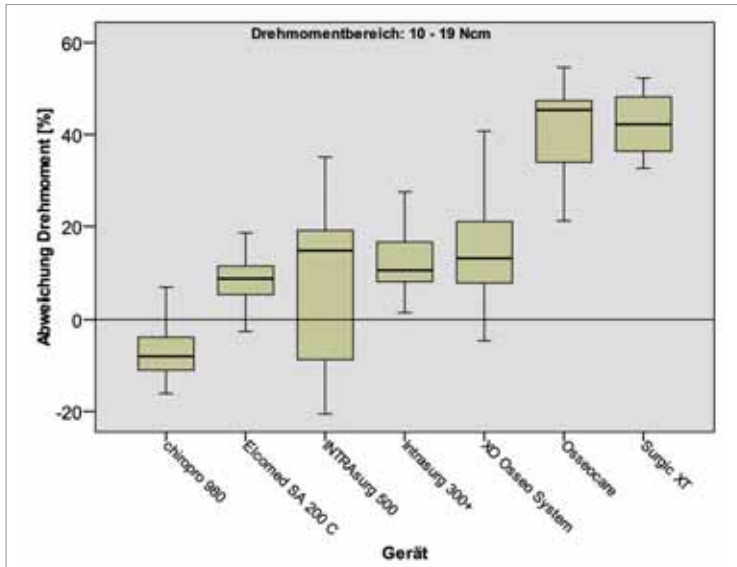


Abb. 9 Messwerte der Geräte für niedrigen Drehmomentbereich

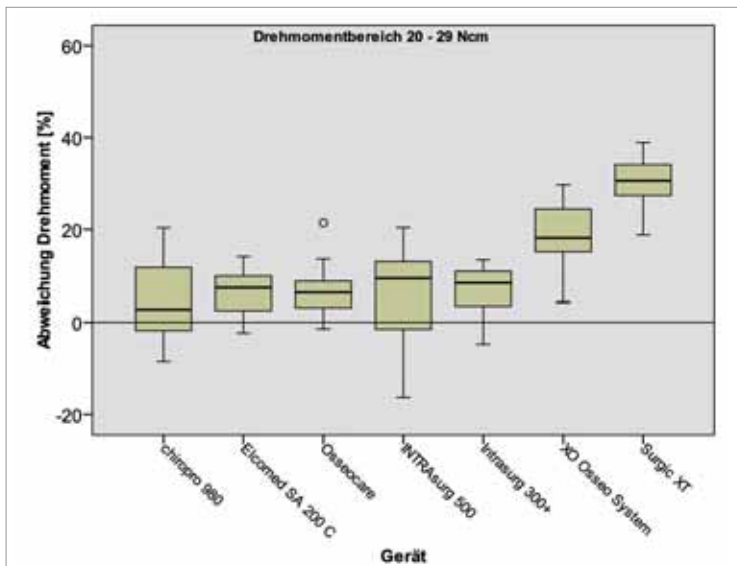


Abb. 10 Messwerte der Geräte für mittleren Drehmomentbereich

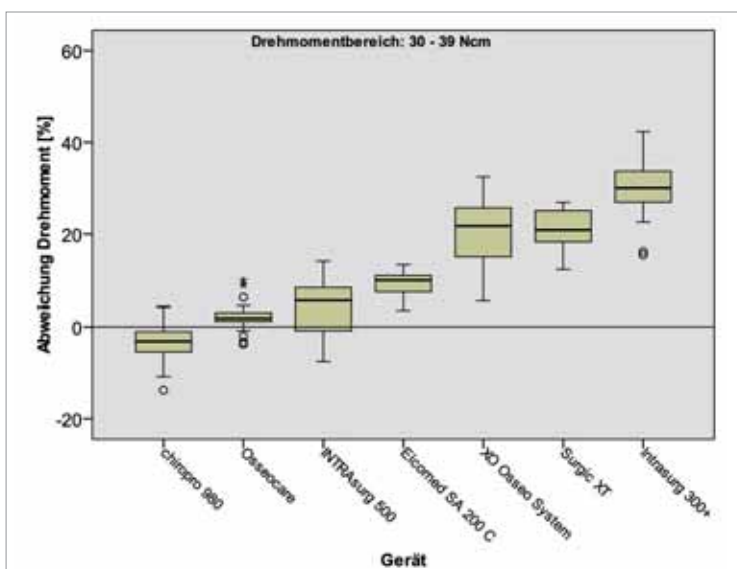


Abb. 11 Messwerte der Geräte für oberen Drehmomentbereich

bis 14,5 %. Innerhalb dieser Gruppe gab es keine signifikanten Unterschiede. Die höchsten Abweichungen zeigten sich für Osseocare und Surgic XT von zirka 42 %.

In der mittleren Drehmomentgruppe, wie dies meistens für die Fixierung von Halteschrauben bei Implantaten mit einer innenliegenden Rotationssicherung gefordert wird, ergab sich die geringste Abweichung von 4 % für die Chiropro 980 Einheit (Abb. 10). Zu dieser Einheit zeigten folgende Einheiten INTRASurg 500, elcoMED SA 200C, Osseocare und INTRASurg 300 mit einer Abweichung zwischen 5,8 % und 7,2 % keinen signifikanten Unterschied. Hingegen bestand jeweils ein signifikanter Unterschied zu OsseoSystem mit 19,2 % und SurgicXT mit 30,1 % Überschreitung vom Sollwert.

In der oberen Drehmomentgruppe, wie diese für die Fixierung von Halteschrauben bei Implantaten mit einer externen Rotationssicherung gefordert oder für die Überprüfung der Primärstabilität für Implantate bei der Sofortimplantation genutzt wird, zeigte wiederum die Chiropro 980 Einheit eine Unterschreitung der Sollwerte im Mittel von 3,3 % (Abb. 11). Die Osseocare lieferte den genauesten Wert in dieser Gruppe mit 2,1 % Abweichung, der keinen signifikanten Unterschied zu INTRASurg 500 mit 3,8 % aufwies. Die elcoMED SA 200C zeigte eine Abweichung von 9,5 %, die sich zu den übrigen Einheiten signifikant darstellte. Die Einheiten OsseoSystem mit 20,1 % und SurgicXT mit 21 % ließen zu den anderen Einheiten einen signifikanten Unterschied erkennen. Die größte Abweichung zeigte sich für die INTRASurg 300 mit 30 %.

In der höchsten Drehmomentgruppe, wie dies zur Überprüfung des kritischen Eindrehmomentes bei der Insertion von Implantaten notwendig ist, zeigten bei drei Einheiten Unterschreitungen des Sollwertes im Mittel-

wert (Abb. 12): Osseocare mit 8 % und INTRASurg 500 mit 3,7 %. Die elcoMED SA 200C wies den genauesten Wert mit einer Unterschreitung von 0,2 % aus, gefolgt von Chiropro 980 mit einer Überschreitung von 0,3 %. Diese Einheit bot einen signifikanten Unterschied zu allen übrigen Einheiten. Die elcoMED zeigte keinen signifikanten Unterschied zur Chiropro 980 und zur INTRASurg 500 mit 3,7% Abweichung. Die folgenden Einheiten unterschieden sich jeweils zu allen übrigen Einheiten Surgic XT mit 12,6 %, OsseoSystem mit 18,5 % und INTRASurg 300 mit 26 %.

Diskussion

Die Einheiten wiesen bis auf wenige Ausnahmen in der Regel eine Überschreitung des eingestellten Drehmomentes auf. Bei der klinischen Anwendung ist sicherzustellen, dass das Winkelstück sich in einem einwandfreien Zustand befindet und dass die Geräte nach den Angaben der Hersteller gewartet und auch kalibriert werden, da sich sonst durch eine zu hohe Energieaufnahme aufgrund einer zu hohen Reibung eine falsche Drehmomentsteuerung ergeben kann [10].

Die prozentual höchsten Abweichungen traten bei den niedrigen Drehmomenten auf, so dass die absoluten Werte vergleichbar gering blieben. Durch die Schwankungen der meisten Einheiten in einer Bandbreite von 10 % bei einem Sollwert von 10 bis 15 Ncm scheint sich kein relevanter Einfluss auf die klinische Anwendung zu ergeben. Lediglich bei den beiden Einheiten mit Werten bis zu 50 % können durch die starke Schwankung der einzelnen Werte bei einem nur gering fixierten Implantat Positionsänderungen durch das eventuell stärkere Andrehen der Verschlusschraube entstehen. Die mittleren und oberen Drehmomentwerte sind im

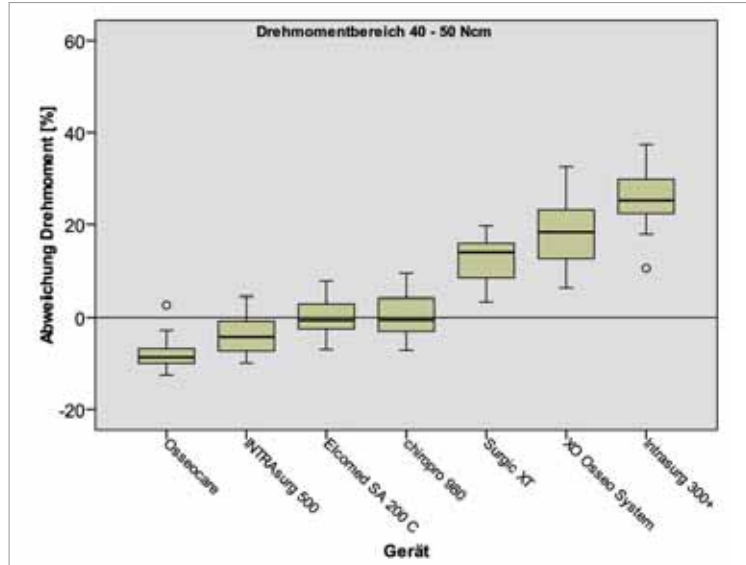


Abb. 12 Messwerte der Geräte für höchsten Drehmomentbereich

Wesentlichen Voreinstellungen für das Anziehen der Halteschrauben. Da hier fast immer höhere Werte als die Sollwerte aufgetreten sind, kann man davon ausgehen, dass die für die Fixierung der prothetischen Halteschrauben von den jeweiligen Herstellern geforderten Mindestwerte erreicht werden. Die maximalen mittleren Abweichungen im Bereich von 30 % können schon zu einer starken Dehnung mit der Gefahr eines Versagens einer Halteschraube oder des Verbindungsmechanismus führen [5]. Für diese Anwendung zeichnete sich die Osseocare aus, die bei dem prothetischen Standarddrehmoment von 32 Ncm eine sehr geringe Abweichung vom Normwert aufwies. Hier zeigt die aktuelle Untersuchung eine wesentliche Verbesserung zu früheren Untersuchungen, wo Abweichungen von bis zu über 165 % aufgetreten sind [8].

Für die höchste Drehmomentgruppe konnten durch die Wahl des Messinstrumentariums mit einem maximalen Messbereich von bis zu 55 Ncm nur Sollwerte bis zu 45 Ncm untersucht werden. Dabei wurde bei den Messungen nie die Grenze des Messbereiches erreicht oder überschritten. Es zeigte sich aber,

dass das in der Literatur diskutierte kritische Drehmoment von über 50 Ncm bereits bei einem Sollwert von 40 Ncm erreicht werden kann.

Zusammenfassung

Die heute am Markt erhältlichen chirurgischen Einheiten für die Implantattherapie erlauben eine genaue Überprüfung des angewendeten Drehmomentes. Das Gerät Surgic XT wird inzwischen auch mit einer behandlungsspezifischen Kalibrierung angeboten, was eine höhere Genauigkeit als in unserer Untersuchung erwarten lässt.

*) Literaturverzeichnis auf Anfrage bei der Redaktion

J. Neugebauer, V.E. Karapetian, J.E. Zöller

Korrespondenzadresse:

Dr. Jörg Neugebauer

Interdisziplinäre Poliklinik für Orale Chirurgie und Implantologie

Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie der Universität zu Köln

Direktor: Univ.-Professor Dr. Dr. J. E. Zöller

Kerpener Str. 32; 50931 Köln

Joerg.neugebauer@uk-koeln.de

Ein Beitrag von Eduardo Anitua, M.D., D.D.S., Ph.D., Vitoria-Gasteiz/Spanien

Implantatprothetik im Seitenzahnbereich: Ein neuer Ansatz zur Gestaltung des Austrittsprofils

101

Ein Beitrag von Dr. Meike Ehmman, Hamburg

Ein neues Lebensgefühl

**Prothetisch-chirurgische Rehabilitation eines
zahnlosen Patienten**

112

Ein Beitrag von Prof. Dr. Torsten W. Remmerbach

Diagnostik von tumorverdächtigen Mundschleimhautveränderungen mittels Bürstenbiopsie

121



THE DENTAL
PUBLISHERS

dental-online-community

www.dental-online-community.de

*The World of
Dental Edutainment*

PROGRAMM VON SEPTEMBER BIS NOVEMBER 2007:

September



*Dr. Horst Dieterich zum Thema:
Provisorische Versorgung*

Ab 10. September 2007:

Provisorien müssen vielfältige therapeutische und prognostische Aufgaben erfüllen. Sie müssen u.a. verlorene Zahnhartsubstanz ersetzen und die präparierten Zähne sicher vor mechanischen, bakteriellen, chemischen und physikalischen Insulten schützen. Sie müssen während der Therapiephase die Funktionen und die Ästhetik aufrechterhalten, eine stabile, interferenzfreie Okklusion gewährleisten und die räumliche Position der präparierten Zähne im Zahnbogen sichern.

Oktober

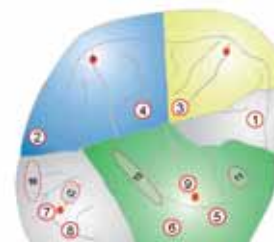


*Leo Pishwa zum Thema:
CAD/CAM-Lasersinterertechnik*

Ab 10. Oktober 2007:

Leo Pishwa von der Charité Berlin beleuchtet in seinem Vortrag den Stellenwert, den die CAD/CAM-Lasersinterertechnik für die zahnärztliche Prothetik in Zukunft einnehmen wird. Dabei geht er auf die Historie dieser Technik und das grundlegende Funktionsprinzip sowie den Einzug in die Dentaltechnik ein. Pishwa gibt zudem Einblicke in die Ergebnisse einer 2-Jahresstudie, die sich mit lasergesinteren Kronengerüsten in der klinischen Anwendung beschäftigt.

November



*Dieter Schulz zum Thema:
Biomechanik und NFR*

Ab 10. November 2007:

Der Name Dieter Schulz ist fest mit dem Begriff Funktion verbunden. In seinem Vortrag, den er anlässlich des Jubiläumssymposiums des Bensheimer Arbeitskreises hielt, arbeitet er den Ansatz und die Entwicklung der Bensheimer Rekonstruktion heraus. Diese zieht die natürliche Funktionsmorphologie in Betracht und führt konsequenterweise zur Natur- und Funktionsgerechten Rekonstruktion gestützt auf langjährige Beobachtungen und Analysen der natürlichen Funktionsmorphologie.



*Prof. Dr. Dr. Ingrid Grunert zum Thema:
Die totale Prothese – ein Auslaufmodell?*

Ab 20. September 2007:

Die Totalprothetik gehört zu den spannendsten, aber auch zu den schwierigsten Bereichen der Prothetik. Hier wird das Konzept der „Innsbrucker Schule“ in der Totalprothetik dargestellt, das sich auf altbewährte Maßnahmen stützt und durch ein modernes Okklusionskonzept ergänzt wird. So werden die Anforderungen an ein ästhetischeres Aussehen, eine einfachere Aufstellung, ein schnelleres Einschleifen und an die Schonung des Prothesenlagers erfüllt.



*Dr. Wolfgang Gänslar zum Thema:
Restaurative Zahnheilkunde heute*

Ab 20. Oktober 2007:

Begleiten Sie den Autoren auf einer Reise durch die Fachdisziplinen der restaurativen Zahnheilkunde. Dabei steht die Funktionsdiagnostik im Zentrum seiner Arbeitsweise. Spezialgebiete wie Adhäsive Zahnheilkunde, Endodontie, Parodontologie und Implantologie setzt er vor dem Hintergrund der funktionellen Gesamtbetrachtung des Patienten um. Sein Erfolgskonzept ist die „generalisierte Spezialisierung“, das heißt er favorisiert den Behandler, der in vielen Fachbereichen fit ist.



*Dr. O. Kullmer und Dr. O. Winzen zum Thema:
Der interaktive virtuelle Artikulator*

Ab 20. November 2007:

„Zeigen Sie mir Ihre Zähne und ich sage Ihnen wer Sie sind.“ Die Korrelation zwischen dem Kiefergelenk und der Oberfläche eines natürlichen Zahnes steht im Mittelpunkt dieses Beitrages. Die Referenten zeigen anhand interessanter Bilder die evolutionäre Kieferentwicklung des Menschen im Kontrast zu der heutigen virtuellen Rekonstruktion. Sie demonstrieren die einzelnen Schritte der Okklusionsmusteranalyse und damit die wichtigste Grundlagen für den virtuellen Artikulator.

Ein Beitrag von Eduardo Anitua, M.D., D.D.S., Ph.D., Vitoria-Gasteiz/Spanien

Implantatprothetik im Seitenzahnbereich: Ein neuer Ansatz zur Gestaltung des Austrittsprofils

**Exzentrische Implantate, Beanspruchung des umliegenden Knochens,
Methode der finiten Elemente**



Zur Gestaltung der Implantatprothetik müssen patientenbezogene Faktoren eingehend analysiert werden. Die restaurativen Möglichkeiten sind von verschiedenen Faktoren ab-

hängig. Das okklusale Platzangebot spielt hier ebenso eine Rolle wie die Anatomie der Nachbarzähne und die Knochenqualität.



*Dr. Eduardo Anitua Aldecoa
San Antonio 15, 3º
01005 Vitoria
Spanien
eduardoanitua@eduardoanitua.com*

Auf Grundlage der patientenbezogenen Faktoren ist vor dem chirurgischen Eingriff zu entscheiden, wie viele Implantate mit welchem Durchmesser wo eingesetzt werden. Wichtig für eine funktionsgerechte Versorgung und eine gute Langzeit-

prognose sind gute biomechanische Eigenschaften des Zahnersatzes. Diese müssen auf die anatomischen Gegebenheiten abgestimmt sein. Um den gewünschten Behandlungserfolg zu erreichen, ist es ferner wichtig, dem Patienten eine umfassende Mundhygiene zu ermöglichen und ihn zur Mitarbeit zu motivieren. Gerade im schwer zugänglichen Seitenzahnbereich ist auf ein ausreichendes Platzangebot für Hygienemaßnahmen zu achten. Auch bei vorhandener Prothetik ist eine Verbesserung der Biomechanik sowie der hygienischen Gestaltung zu erwägen. Beide Faktoren sind ausschlaggebend für bessere Resultate.

Material	Elastizitätsmodul (N/mm ²)	Poisson Zahl
Ti	103,000	0,35
Spongiosa	6,500	0,2
Kortikalis	12,000	0,2
Keramik	200,000	0,2

Tab. 1 Das Elastizitätsmodul der in der Studie verwendeten Materialien

prognose sind gute biomechanische Eigenschaften des Zahnersatzes. Diese müssen auf die anatomischen Gegebenheiten abgestimmt sein. Um den gewünschten Behandlungserfolg zu erreichen, ist es ferner wichtig, dem Patienten eine umfassende Mundhygiene zu ermöglichen und ihn zur Mitarbeit zu motivieren. Gerade im schwer zugänglichen Seitenzahnbereich ist auf ein ausreichendes Platzangebot für Hygienemaßnahmen zu achten. Auch bei vorhandener Prothetik ist eine Verbesserung

Die hier beschriebenen Behandlungen basieren auf Entscheidungen im Rahmen der diagnostischen Möglichkeiten. Entschieden wird über die Dimension der Kronen und deren relative Positionierung zur Implantatachse. Die Knochenqualität ist dabei ebenso zu berücksichtigen wie das Verhalten bei vertikaler und lateraler Belastung. Für einen korrekten Therapieansatz sind zuverlässige Daten und Informationen unerlässlich. Die Methode der finiten Elemente (FEM) ist eine rechnergestützte Simulationsmethode zur Analyse von Restbelastungen. Angewandt wird FEM seit nunmehr zwölf Jahren und ihre Genauigkeit hat parallel zu der Entwicklung in der Informationstechnologie zugenommen. Mehrere, für die Gestaltung von Zahnersatz durchaus relevante Studien, konnten auf Grundlage der FEM publiziert werden. Somit lassen sich heute durch „virtuelle“ Belastung von verschiedenen Materialien oder Konstruktionen numerische Vergleichsdaten zu verschiedenen Alternativen erheben [1, 4, 6, 9].

Die vorliegende Publikation soll anhand von Daten den Einfluss der drei folgenden Faktoren auf die Gestaltung von festsitzender Prothetik beschreiben:

- Prothetische Lastachse in Relation zur Implantatachse
- Durchmesser des Implantats
- Typ und Qualität des Knochens

Auch relevante Zusammenhänge zwischen diesen drei Faktoren wurden untersucht. Unter Verwendung von leistungsfähiger Software zogen wir ein virtuelles Simulationsmodell für die Untersuchung heran. Als Berechnungsbasis diente die Methode der finiten Elemente (FEM). Das Ziel liegt darin, exakte Daten für die Planung und Gestaltung von festsitzender implantat-träger Prothetik zu gewinnen und anhand dieser Erkenntnisse sichere Entscheidungen zu treffen.

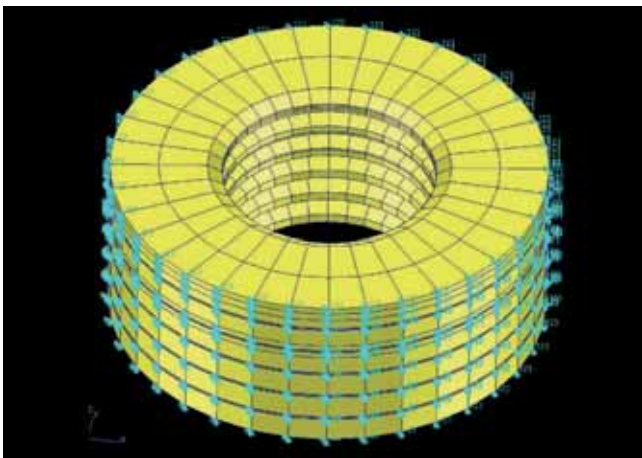


Abb. 1 Eingebetteter Knochen

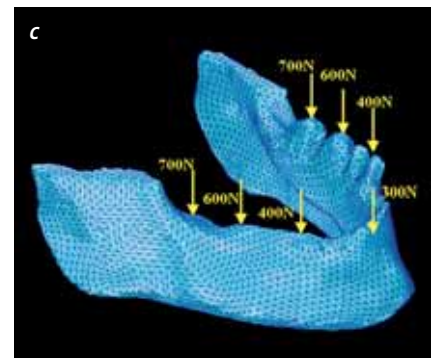
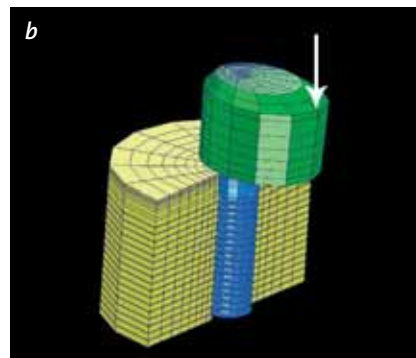
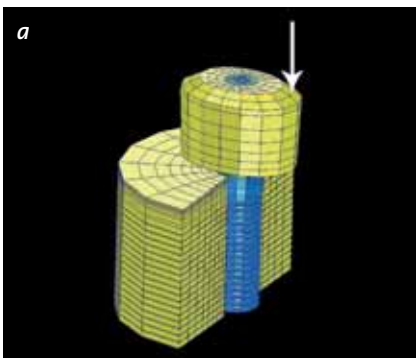


Abb. 2 a bis c Die Belastung der Modelle (ein Teil des Knochens wird nicht gezeigt). Modell A zeigt Spannungen im Bereich der Molaren bei zentraler Lagerung des Implantats. Modell B illustriert ein Implantat mit etwa 2 mm distaler Exzentrizität, in Modell C wird ersichtlich wie die reale Belastungsverteilung im Unterkiefer ist. Sie wird nach distal zunehmend größer.

Material und Methode

Computergestützte Berechnungen

Als Rechner kam ein Dell Precision 470 mit 2 GB RAM zum Einsatz. Die verwendeten Software-Pakete stammten von McNeal-Schwendler (MSC).

- MSC/Patran 2005: Zum Vernetzen der Modelle und Visualisieren der Rechenergebnisse.
- MSC/Marc 2005: Für nichtlineare Berechnungen.

Modelle und Vernetzung

Folgende vernetzte Modelle wurden berücksichtigt:

- Implantate von 13 mm Länge (Durchmesser: 4,0 mm, 4,5 mm und 5,0 mm).
- An den Implantaten angelagerter Knochen (Kortikalis und Spongiosa). Der Abstand zwischen Knochen und Implantatplattform betrug 3 mm.
- Keramikkrone von 12 mm mesiodistaler Breite, 7 mm bukkolingualer Tiefe und 9 mm Höhe.

Tabelle 1 zeigt die Materialien, mit denen Berechnungen durchgeführt wurden.

Konturen

Der äußere Knochenumriss wurde eingebettet. Auf diese Weise konnten sich die drei Achsen in den Knoten nicht verlagern (Abb. 1).

Prothetische Modelle und Belastung

Folgende prothetische Konstruktionen wurden berücksichtigt:

- Die Symmetrieachsen der Prothetik und des Implantats stimmen überein (Exzentrik = 0 mm). Die Prothetik wird einseitig belastet.
- Die Symmetrieachse der Prothese liegt 2,4 mm von der Symmetrieachse des Implantats entfernt (Exzentrik = 2,4 mm). Die Belastung erfolgte am äußeren Rand der prothetischen Versorgung, dieser Punkt ist von der Implantatachse am weitesten entfernt.

Belastung: Alle Zähne wurden auf einer Seite mit 600 N vertikal belastet. Um die Auswirkungen einer Höchstbelastung zu visualisieren, wurde in unserem Test etwas übertrieben. In der Realität sind einseitige Kräfteinwirkungen auf die Okklusionsebene äußerst unwahrscheinlich.

Resultate

Bei Belastung von implantatgetragenen Zahnersatz wird der umliegende Knochen sehr stark unter Spannung gesetzt (Abb. 2 a bis c). Deren Ausmaß variiert in den verschiedenen Zonen. Die Verteilung dieser Kräfte ist in Abbildung 3 und 4 grafisch dargestellt. Die analysierten Zonen verlaufen tranchenförmig parallel zur Implantatachse. Spitzenspannungen für den implantatgetragenen Zahnersatz entstehen im Knochenbereich unmittelbar neben dem Implantat. Das Diagramm in Abbildung 5 zeigt diese Höchstwerte bei den verschiedenen Systemen. Abbildung 6 illustriert, wie die Knochenqualität die Widerstandskraft gegen die Spannungen beeinflusst. Das Diagramm

Ein Lächeln wirkt immer...



Implantat-Pflege-Gel
durimplant

Zur Vorbeugung von
Periimplantitis
und Entzündungen
rund um das Implantat.

www.durimplant.com

lege artis Pharma GmbH + Co KG,
Postfach 60, D-72132 Dettenhausen,
Tel.: +49 (0) 71 57 / 56 45 - 0,
Fax: +49 (0) 71 57 / 56 45 50,
E-Mail: info@legeartis.de,
Internet: www.legeartis.de

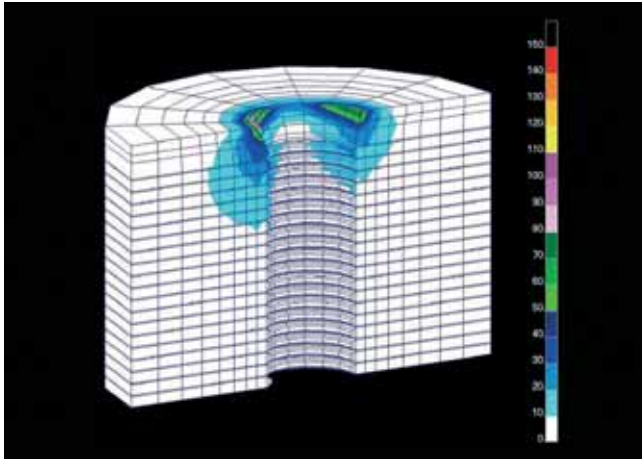


Abb. 3 Bei 0 mm Exzentrisk 5 mm Durchmesser

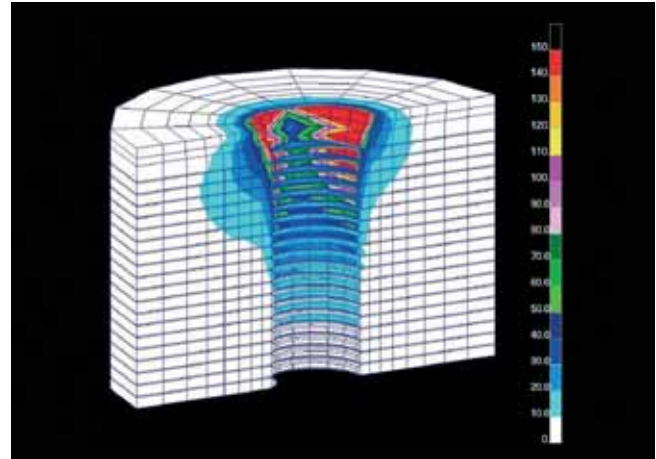


Abb. 4 Bei 2,5 mm Exzentrisk 5 mm Durchmesser

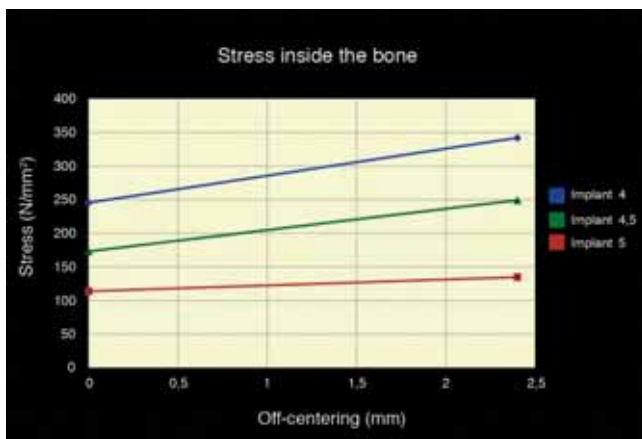


Abb. 5 Maximale Spannungen im Knochen je nach Ausmaß der exzentrischen Lage. Die absoluten Spannungswerte sind bei Implantaten mit 5,0 mm Durchmesser und 2,4 mm Exzentrisk geringer als bei Implantaten mit 4,0 oder auch 4,5 mm Durchmesser.



Abb. 6 Einfluss des Elastizitätsmoduls auf die Höchstspannungen im Knochen.

umfasst einen Vergleich zwischen den Spannungen, die vom Implantat-Prothetik-System auf die beiden untersuchten Knochentypen ausgehen. Alle Systeme zeigten ein sehr ähnliches Verhalten.

Schlussfolgerung und Diskussion

Einfluss von Exzentrisk und Durchmesser

Wie aus Abbildung 5 hervorgeht, erhöht sich mit dem Abstand zwischen der Symmetrieachse des Zahnersatzes und der des Implantats die maximale Spannung. Diese wirkt auf den periimplantären Knochen ein. Bei Implantaten mit 4 mm Durchmesser kann dieser Unterschied – wenn ein Abstand von 2,4 mm angenommen wird – über 40 Prozent betragen. Allerdings ist zu beobachten, dass der Unterschied bei Implantaten mit größerem

Durchmesser (5 mm) auf 15 Prozent abnimmt. Auf jeden Fall sind die absoluten Spannungswerte bei Implantaten mit 5,0 mm Durchmesser und 2,4 mm Exzentrisk viel geringer als bei Implantaten mit 4,0 oder auch 4,5 mm Durchmesser, die keine Exzentrisk aufweisen.

Einflüsse der Knochenqualität

Abbildung 6 zeigt, dass der genannte Einfluss unter gleichen Voraussetzungen (gleiche Belastung und Art der Implantate) auch bei unterschiedlichen Werten für die Knochenqualität linear verläuft. Die gezogenen Schlussfolgerungen bleiben also unabhängig vom Knochentyp gültig.

Klinisch relevante Folgerungen

Bei ungünstigsten Voraussetzungen können die an den Knochen übertragenen Spannungen je nach exzentrischer



Abb. 7 und 8 Implantate des Typs Interna Plus (Durchmesser: 4,0 mm, 4,5 mm und 5,0 mm) bieten konstruktionsbedingt eine etwas vorteilhaftere Ermüdungsstabilität und Optimierung des Austrittsprofils. Diese Implantate beruhen auf dem Konzept des „Platform-Switching“. Die labortechnischen und prothetischen Arbeiten werden dadurch erleichtert. Verwendet werden ausschließlich Komponenten von Interna Universal.



Abb. 9 Die Plattformen des Typs Universal und Universal Plus können mit den gleichen prothetischen Komponenten (Hersteller: Interna Universal) versehen werden. Für Prothetiker und Zahntechniker bedeutet das eine wesentliche Arbeitserleichterung.

Zahnposition variieren. Wird eine exzentrische Position von maximal 2,4 mm eingeplant, bleiben die Spannungen bei Implantaten ab 5 mm Durchmesser weitestgehend konstant. Je nach Durchmesser des Implantats lassen sich die klinischen und biomechanischen Eigenschaften des Zahnersatzes durch exzentrische Lagerung optimieren.

Dies hat folgenden Vorteile:

- Bessere Erhaltung der keratinisierten Gingiva in der Umgebung des Implantats (= bessere Prognose)
- Durch lückenfüllende Konstruktionen erheblich bessere Mundhygiene (= Einlagerung von Speiseresten wird verhindert)
- Reduktion des Austrittsprofils um 50 Prozent (=weniger Angriffsfläche für Plaque)

Klinisch ist es vielleicht am besten, das Implantat in der mesio-distalen Ebene zu dezentrieren. Dies ist hygienefreundlicher und zwingt uns im Hinblick auf ein gutes Austrittsprofil zu einer subkrestalen Lagerung des Implantats. Diese Konfigurationen können unter anderem in den folgenden Situationen indiziert sein:

- Untere Molaren
- Obere Prämolaren mit Freundsituation
- Lateraler Schneidezahn als Extension (Anhänger) des zentralen Schneidezahns.

Schematische Darstellungen



Abb. 10 Liegt das Implantat zentriert auf Knochenhöhe oder suprakrestal, ist gerade bei Molaren mit einem beeinträchtigten Austrittsprofil zu rechnen. Fazit: Es müssen sehr kurze (und unästhetische) Molaren hergestellt werden, in den zervikalen Interdentalräumen können sich leicht Speisereste einlagern.



Abb. 11 Eine weithin akzeptierte Alternative besteht im aggressiven Absenken des Implantats um 2 bis 3 mm unter den Knochen. Das biologische Platzangebot wird danach durch Knochenabbau hergestellt. Auch hier können sich leicht Speisereste in den (schwarzen) zervikalen Interdentalräumen einlagern, jedoch sind die Resultate ästhetischer.



Abb. 12 Unser Lösungsvorschlag besteht in einer einwurzeligen Krone (distale Wurzel) mit zwischengliedartiger Erweiterung auf Wide-Platform- oder Interna-Plus-Implantaten.

1. Dadurch ist eine bessere Hygiene durch ein viel schmaleres Austrittsprofil möglich. Der Umfang reduziert sich auf die Hälfte.
2. Eine deutliche Verkleinerung der schwarzen Dreiecke im zervikalen Bereich wird möglich.
3. Die Möglichkeit einer subkrestalen Implantatposition ist gegeben. Der Restknochen bleibt vollständig erhalten.
4. Wie in der vorliegenden Arbeit gezeigt wurde, verteilen sich die Spannungen bei dezentraler Implantatposition gleich gut oder sogar besser als bei streng zentraler Lagerung. Im Molarenbereich setzen wir immer Implantate mit 5 mm Durchmesser an.
5. Diese Konstruktion ist nicht nur für einzelne Molaren geeignet, sondern auch für distale Brückenpfeiler und Innenpfeiler.



Abb. 13 Das Interna Plus Implantat reduziert das 5,5 mm weite Emergenzprofil auf 4,4 mm und optimiert so das Ergebnis.

Klinischer Fall 1



Abb. 14 Sichtbare Karies und Fraktur des ersten unteren Molaren. Nach Extraktion wurde die Alveole durch Zugabe von Wachstumsfaktoren regeneriert. Zehn Wochen nach Extraktion wurde das Implantat eingesetzt.



Abb. 15 Der Röntgenbefund zwei Jahre nach Behandlungsabschluss. Erkennbar ist die sehr gute Knochenstabilität am Implantat.

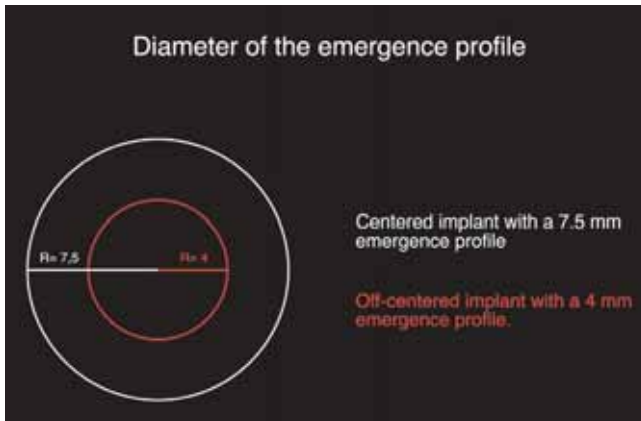


Abb. 16 Dieses Diagramm veranschaulicht den reduzierten Umfang des Austrittsprofils. Durch die geringere Oberfläche entsteht weniger Plaque und die Weichteile werden weniger komprimiert.



Abb. 17 Sehr guter ästhetischer Endbefund mit minimalem Austrittsprofil. Bemerkenswert sind auch die minimalen Interdentalräume.

Klinischer Fall 2



Abb. 18 Ein ganz ähnlicher Fall – hier sichtbar der Röntgenbefund drei Jahre nach dem chirurgischen Eingriff. Der Knochen am Implantat ist stabil.



Abb. 19 Zahnersatz dieser Art lässt keine ästhetischen Wünsche offen und ist deutlich hygienefreundlicher. In den Interdentalräumen können sich kaum Speisereste ansammeln.

Klinischer Fall 3

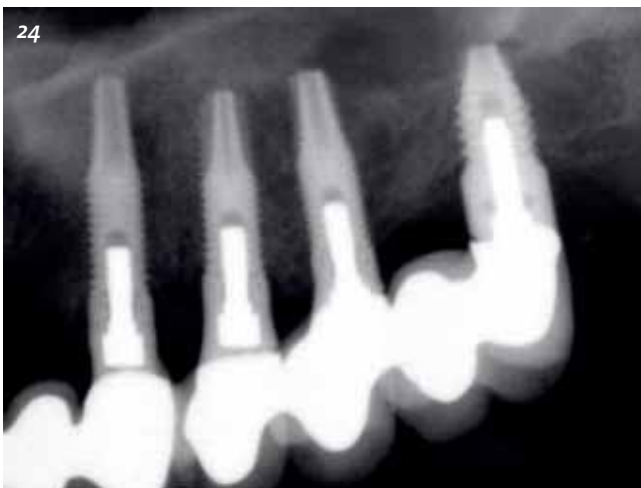
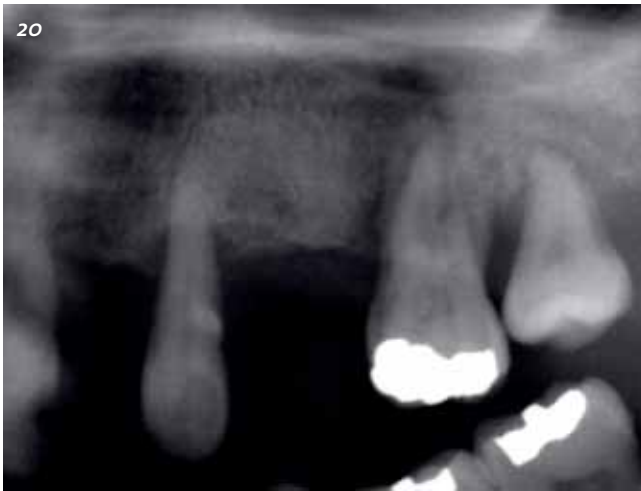


Abb. 20 bis 25 Auch Brückenwischenglieder lassen sich bei entsprechender Implantatposition analog gestalten. Insbesondere bei distalen Brückenpfeilern ist dieser Ansatz hygienefreundlich und biomechanisch sehr vorteilhaft. Sehr wichtig für Knochen des Typs IV: Die Beanspruchung am distalen Implantat lässt sich so um mehr als 30 Prozent reduzieren.

Klinischer Fall 4

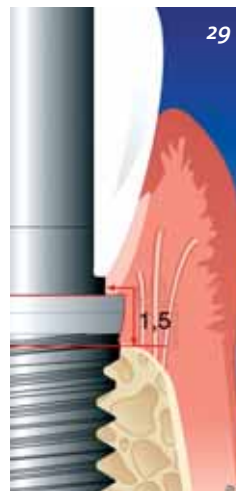


Abb. 26 bis 29
Implantatgetragene Brücken im Ober- und Unterkiefer, im Bereich der distalen Wurzel befindet sich jeweils ein Implantat. Die Lösung mit den gewählten Konstruktionen ist in jeder Hinsicht gut gelungen. Ein reduziertes Austrittsprofil bietet weniger Angriffsfläche für Plaque und erhöht durch das Wegfallen der Freidücke (distales Implantat) auch deutlich die biomechanischen Eigenschaften. Dank Plattform-Switching verbessert sich das Platzangebot und die Verkleinerung des Austrittsprofils wird optimiert.

Klinischer Fall 5

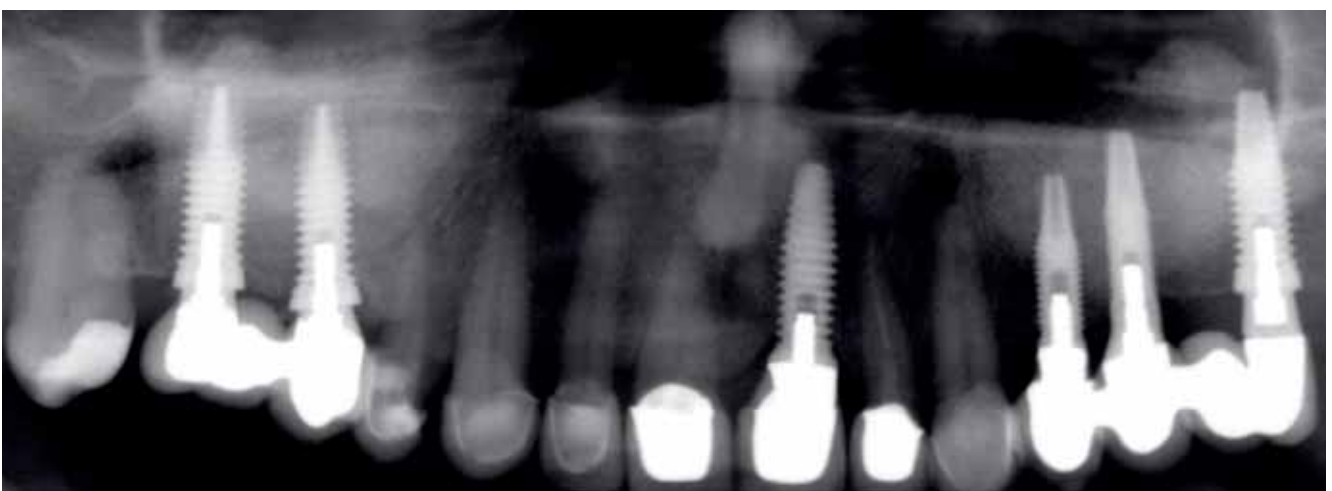


Abb. 30 Dank Plattform-Switching lässt sich das Austrittsprofil wirksam reduzieren. Indiziert ist diese Vorgehensweise vor allem bei Implantaten, die auf Knochenhöhe beziehungsweise subkrestal liegen und als Brückenpfeiler dienen. Ermöglicht wird ein modifiziertes Austrittsprofil durch die Konstruktion der Interna-Implantate mit breiter Plattform.

Klinischer Fall 6



Abb. 31 Der Patient mit Schaltlücke in regio 34 bis 36. Es wird eine Versorgung mit Implantaten empfohlen.



Abb. 32 Es werden Implantate inseriert, wobei das distale ein Interna Plus mit 5 mm Durchmesser ist. Eine Sofortbelastung auf Multi-Im-Abutments ist möglich.

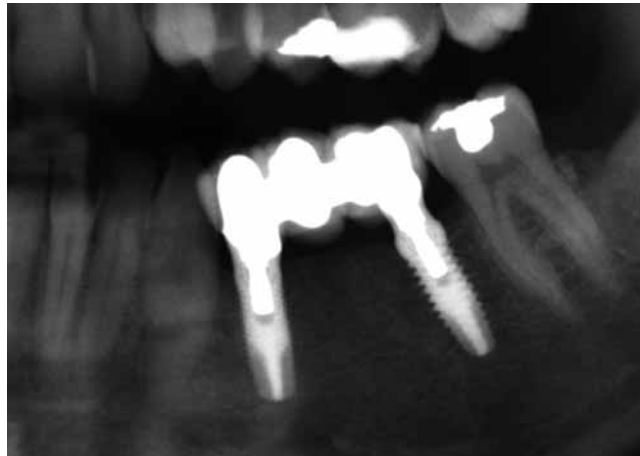


Abb. 33 Das abschließende Röntgenbild zeigt das optimierte Eruptionsprofil und die Eliminierung der distalen Freieudsituation.



Abb. 34 Die fertige Brücke

Literatur

- [1] Ashman RB, Van Buskirk WC. The elastic properties of a human mandible. *Adv Dent Res* 1987;1:64–67.
- [2] Huijskes R, Chao EYS. A survey of finite element analysis in orthopedic biomechanics: The first decade. *J Biomech* 1983;16: 385–409.
- [3] Papavasiliou G, Kamposiora P, Bayne SC, Felton DA. Three dimensional finite element analysis of stress distribution around single tooth implants as a function of bony support, prosthesis type and loading during function. *J Prosthet Dent* 1996;76:633–640.
- [4] Iplikcioglu H, Akca K. Comparative evaluation of diameter, length and number of implants supporting three-unit fixed partial prostheses on stress distribution in the bone. *J Dent* 2002;30:41–6.
- [5] Sato Y, Wadamoto M, Tsuga K, Teixeira ER. The effectiveness of element downsizing on a three-dimensional finite element model of bone trabeculae in implant biomechanics. *J Oral Rehabil* 1999;26:288–91.
- [6] Saba S. Occlusal Stability in Implant Prosthodontics—Clinical Factors to Consider Before Implant Placement. *J Can Dent Assoc* 2001; 67(9):522–6.
- [7] Chun-Li Lin, Jian-Jia Chen. Numerical investigation of span lengths affecting mechanical responses in anterior resin-bonded fixed partial denture. *Biomed Eng Appl Basis Comm*, 2005(June); 17: 121–125.
- [8] Jingade R R K, Rudraprasad IV, Sangur R. Biomechanics of dental implants—A FEM study - *J Indian Prosthodont Soc* 2005, 5 (1): 18–22.
- [9] Yang H. Development of A Bone Modeling Model. Doctoral thesis 1998. Department of Mechanical Engineering, University of Alberta, Edmonton, Alberta, Canada.



4- Subkrestale Platzierung

» Das natürlichste Emergenzprofil erhalte ich, wenn ich subkrestal implantiere. Mit einem bakteriendichten und starren Verbindungsdesign wird auch eine tiefe Implantatposition vom Knochen toleriert. Er bleibt stabil und über der Implantatschulter entsteht zusätzlicher Raum für dicke, stabile Weichgewebe. Das ist vor allem bei engen Lücken hilfreich, zum Beispiel nach Verlust seitlicher Schneidezähne im Oberkiefer. «

Das TissueCare Concept: **Gewebestabilität – neu definiert**



Das **ANKYLOS**® Implantatsystem von DENTSPLY Friadent steht für hochwertige Langzeitästhetik. Seine einzigartige TissueCare Connection mit ihrer strukturerhaltenden Wirkung auf Hart- und Weichgewebe, sein systemimmanentes Platform-Switching, die mikrorauhe Implantatschulter und die Möglichkeit der subkrestalen Platzierung definieren die Forderung nach Gewebestabilität und Knochenerhalt neu. Mehr Informationen zu den fünf Erfolgsfaktoren für initiale und dauerhafte Gewebestabilität unter www.tissuecareconcept.de

DENTSPLY
FRIADENT

EIN BEITRAG VON DR. MEIKE EHMANN, HAMBURG

Ein neues Lebensgefühl

Prothetisch-chirurgische Rehabilitation eines zahnlosen Patienten

Mehr und mehr zeigt sich, dass bei zahnlosen Patienten Ästhetik und Funktion – sprich Halt, anatomisch richtiges Zusammenspiel von Ober- und Unterkiefer und verbessertes Sprachgefühl – eine wichtige Rolle spielen. Zeigt sich im Ober- und Unterkiefer eine deutliche vertikale und/oder horizontale

Atrophie, ist die entstandene Situation mit einer klassischen Totalprothese nicht immer zufriedenstellend zu lösen. Die sichere, komfortable und patientengerechte Lösung heißt vielfach: Implantatversorgung.



*Dr. Meike Ehmann
An der Asklepios Klinik Hamburg Barmbek
Rübenkamp 148, Haus 24
22291 Hamburg
ehmann.meike@web.de*

Vorstellungstermin

Ein 46 Jahre alter Patient stellte sich in der Praxis mit dem Wunsch nach einer Implantatrekonstruktion vor.

Im Oberkiefer trug er seit mehreren Jahren eine schlecht sitzende Prothese und im Unterkiefer eine Teleskoparbeit, die lediglich am Zahn 43 befestigt war. Neben ästhetischen Mängeln störten ihn insbesondere die Gaumenbedeckung und die durch den mangelnden Halt eingeschränkte Kau- und Sprechfunktion (Abb. 1 und 2a bis 2c).



Abb. 1 Klinische Ausgangssituation



Abb. 2a bis 2c
Profil- und En-Face-Aufnahmen des Patienten mit Zahnersatz

Präoperative Diagnostik

Die intraoralen Aufnahmen zeigen einen stark ausgeprägten oberen Kieferkamm. Im Unterkiefer hingegen fällt eine deutliche horizontale und vertikale Atrophie auf (Abb. 3a und 3b). Das OPG verdeutlicht, dass festsitzender, implantatgetragener Zahnersatz nur mit einem beidseitigen Sinuslift möglich gewesen wäre (Abb. 4). Da der Patient jedoch einen erheblichen Leidensdruck hatte und eine schnelle Versorgung wünschte, wurde von dieser Möglichkeit abgesehen. Festsitzender Zahnersatz war außerdem kontraindiziert, da er sehr lange klinische Kronen und dadurch ungünstige Hebelverhältnisse bedingt

hätte. Ebenso wäre eine Weichteilausformung nicht möglich gewesen. Des Weiteren standen die Anzahl der Implantate sowie unterschiedliche prothetische Konzepte zur Diskussion. Aufgrund der langen Oberlippe wurde im Oberkiefer aus statischen Gründen eine teleskopierende, gaumenfreie Prothese geplant. Im Unterkiefer entschieden wir uns für dieselbe Konstruktion. So konnte Zahn 43 zum Prothesenhalt in der Einheilungsphase erhalten werden. Eine Stegkonstruktion kam wegen der geplanten Positionierung der Implantate nicht in Frage.



Abb. 3a und 3b Ober- und Unterkieferaufnahmen zu Behandlungsbeginn



Abb. 4
Präoperatives OPG

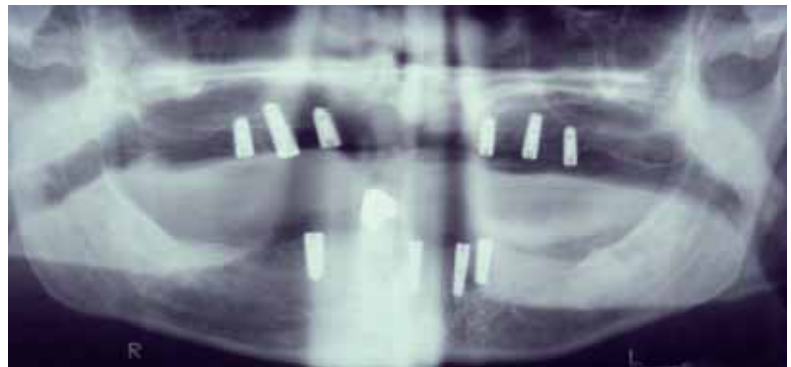


Abb. 5
Postoperatives OPG



Abb. 6a und 6b Ober- und Unterkiefer mit Gingivaformern

Insertion und Einheilzeit

Um eine zeitgleiche Versorgung von Ober- und Unterkiefer zu ermöglichen, wurden zunächst sechs Pitt Easy-Implantate (Oraltronics, Bremen) im Oberkiefer und drei Monate später vier Pitt Easy-Implantate im Unterkiefer inseriert (Abb. 5).

Prothetische Versorgung

1. Termin: Freilegung

Nach insgesamt sechs Monaten Einheilzeit erfolgte die Freilegung aller Implantate. Es wurden Gingivaformer aufgeschraubt (Abb. 6a und 6b) und Alginatabformungen von Ober- und Unterkiefer genommen, um individuelle Löffel aus Kunststoff herzustellen. In Position der Abformpfosten wurden Löcher für die offene Abformung ausgeschliffen (Abb. 7).



Abb. 7 Arbeitsmodelle mit individuellen Löffeln aus Kunststoff für die offene Abformung

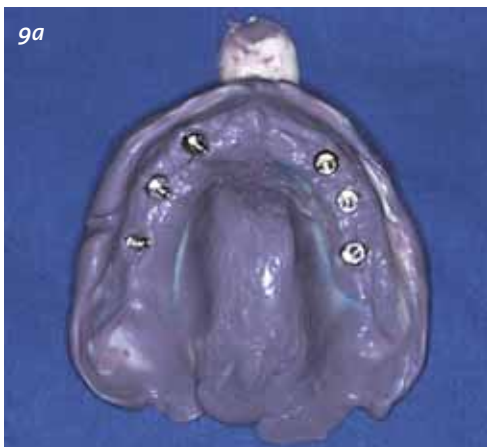
2. Termin: Individuelle Abformung und Bissnahme

Eine Woche später wurden die Gingivaformer durch Abdruckpfosten für die offene Abdrucknahme ersetzt (Abb. 8a und 8b). Die Funktionsabformung wurde mit Impregum durchgeführt (Abb. 9a und 9b) und anschließend wurden die Gingivaformer wieder eingesetzt.

Mit Hilfe der im Labor angefertigten Bisschablonen wurde die Bisslage ermittelt und fixiert, eine Weichteilauspolsterung vorgenommen sowie Mittel- und Lachlinie eingezeichnet (Abb. 10a bis 10c).



*Abb. 8a und 8b
Oberkiefer mit eingeschraubten Abdruckpfosten für die offene Abformung*



*Abb. 9a und 9b
Ober- und Unterkiefer-Löffel nach offener Abformung mit Impregum. Der Zahn 43 musste aufgrund des erhöhten Lockerungsgrades mit Wachs ausgeblockt werden.*



*Abb. 10a bis 10c
Ober- und Unterkiefer-Bisschablonen auf den Arbeitsmodellen und intraoral zur Bestimmung der Bisslage, der Lach- und Mittellinie sowie der Weichteilauspolsterung*

Vorgehensweise im Labor

In die Ober- und Unterkieferabformung wurden die Laboranaloge eingeschraubt (Abb. 11a und 11b), anschließend wurden Zahnfleischmasken mit Gingifast hergestellt (Abb. 12a und 12b).

Nach dem Einartikulieren der Modelle, orientiert an den Angaben der Bisschablone, erfolgte die Wachsaufstellung im Labor (Abb. 13a bis 13c).

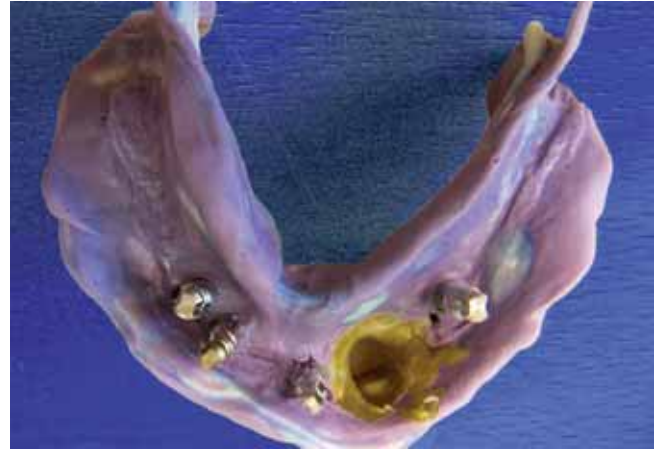
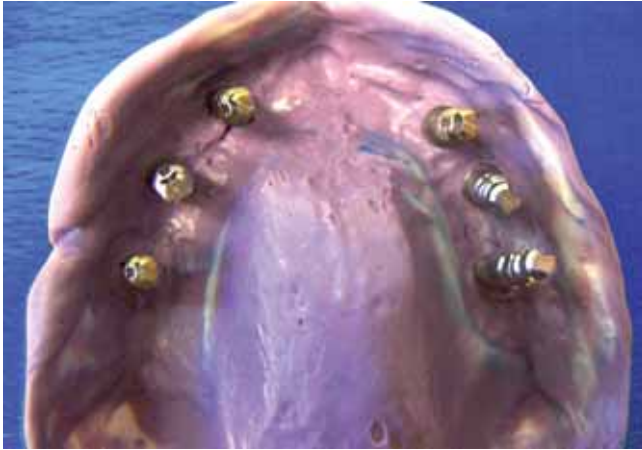


Abb. 11a und 11b Ober- und Unterkieferabformung mit eingeschraubten Laboranalogen



Abb. 12a und 12b Ober- und Unterkieferabformung mit Gingifast zur Herstellung der Zahnfleischmasken



Abb. 13a bis 13c
Ober- und Unterkieferwachsaufstellung

3. Termin: Wachsenprobe

Die Aufstellung wurde nach den Kriterien der Funktion, Ästhetik und Phonetik ausgerichtet und im Munde des Patienten einprobiert und überprüft.

Vorgehensweise im Labor

Zur Übernahme der endgültigen Zahnposition wurden im Labor Silikonvorwälle angefertigt (Abb. 14a und 14b). Auf den Modellen konnten die C.A.S. (Castable Abutment System) Novobase-

Pfosten eingeschraubt (Abb. 15a und 15b) und danach mittels Wachmodellation individualisiert und parallelisiert werden (Abb. 16).



Abb. 14a und 14b
Ober- und Unterkiefervorwall aus Silikon zur Übernahme der Zahnpositionen

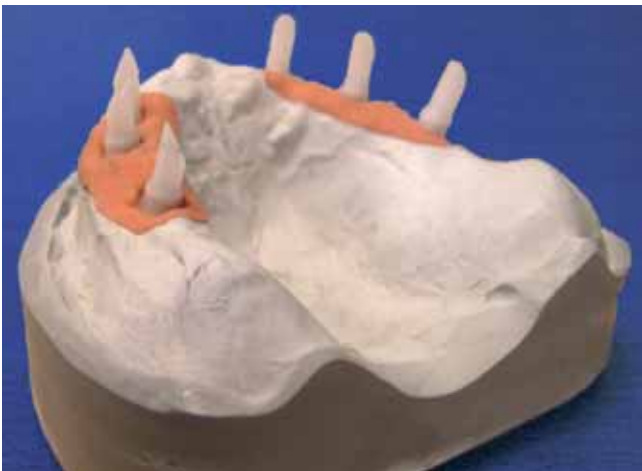


Abb. 15a und 15b
Aufgeschraubte C.A.S. Novobase-Pfosten auf den Meistermodellen



Abb. 16
Fertig modellierte und parallelisierte Teleskopaufbauten auf angussfähigen C.A.S. Novobase-Pfosten



Abb. 17a bis 17c
Teleskopkoppfosten bei der
Fräsung und nach der
Politur vorbereitet zur
Galvanisierung



Abb. 18 Teleskopkoppfosten im
Galvanobad

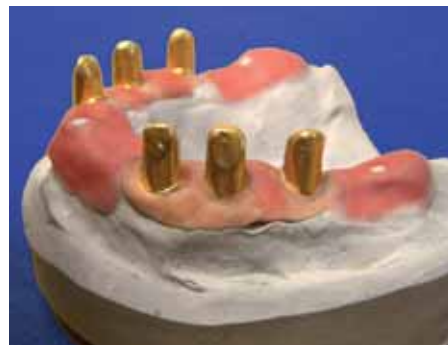


Abb. 19a und 19b Aufgesetzte Galvanosekundärkronen vorbereitet zur Modellation der Tertiärstruktur



Abb. 20a und 20b Modellierte Tertiärstruktur in Ober- und Unterkiefer

Nach dem Guss wurden die Teleskopkoppfosten gefräst (Abb. 17a bis 17c) und nach der Politur zur Galvanisierung (Abb. 18) vorbereitet. Abbildung 19a und 19b zeigen die aufgesetzten

Galvanosekundärkronen, um im nächsten Schritt die Tertiärstruktur vorzubereiten. Nach fertiger Modellation (Abb. 20a und 20b) wurde diese gegossen, ausgearbeitet und auf die Galva-

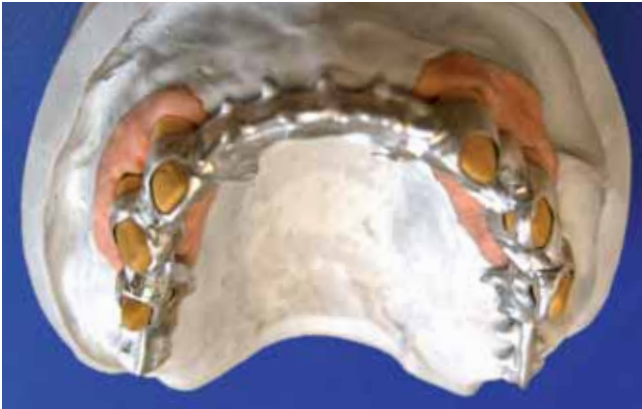


Abb. 21a und 21b Aufgepasste Tertiärstruktur auf die Galvanosekundärkronen

nosekundärkronen aufgepasst (Abb. 21a und 21b). Um die Tertiärstrukturen später im Mund spannungsfrei verkleben zu

können, wurden sie entsprechend vorbereitet und anschließend silanisiert (Abb. 22a und 22b).



Abb. 22a und 22b Modellguss und Galvanoteleskope silanisiert und vorbereitet zur spannungsfreien Verklebung im Mund

4. Termin: Einprobe

Zunächst wurden die individualisierten C.A.S. Novobase-Pfosten eingeschraubt. Zur exakten Positionierung der Einzelpfosten wird die Verwendung von im Labor hergestellten Pattern Resin-Schlüsseln empfohlen (Abb. 23a und 23b).

Im Anschluss wurden die Galvanoteleskope auf die Pfosten aufgesetzt und die Modellgussbasen aufgepasst (Abb. 24a und 24b). Nach Überprüfung eines spannungsfreien Sitzes wurden die Modellgussbasen intraoral mit den Galvanoteleskopen



Abb. 23a und 23b Eingeschraubte individualisierte C.A.S. Novobase-Pfosten zur exakten Positionierung mit und ohne Einsetzschlüssel aus Pattern Resin im Oberkiefer



Abb. 24a und 24b Anprobe der Galvanosekundärteile vor und während der Verklebung

endgültig mit AGC-Kleber (Firma Wieland) verklebt. Im Unterkiefer erfolgte vor der Anprobe die Extraktion des stark gelockerten Zahnes 43 unter Lokalanästhesie. Es folgte die gleiche Vorgehensweise im Oberkiefer. Abschließend wurde die Arbeit im Labor fertiggestellt.

5. Termin: Eingliederung der Arbeit

Zur Eingliederung der fertigen Arbeit wurden die C.A.S. Novobase-Pfosten mit einem 25 Ncm Drehmoment-schlüssel festgeschraubt, wobei die Schraubenkanäle unverschlossen blieben. Der Patient erhielt eine Einweisung in die notwendige Prothesen- und Implantatthygiene. Am Folgetag wurde noch einmal das Handling für das Herausnehmen und Einsetzen geübt. Der Patient war begeistert vom Halt des neuen Zahnersatzes und dem deutlich verbesserten Sprachgefühl, welches die gaumenfreie Gestaltung ermöglichte (Abb. 25 bis 27b).



Abb. 25 Intraorale Frontalansicht

Mein besonderer Dank gilt Herrn Kay Zischow und seinen Mitarbeitern des Labors Flemming Dental Hamburg, Volksdorfer Straße. ■



Abb. 26a und 26b Ober- und Unterkiefer-Occlusalaufnahmen, die die grazile Gestaltung der Prothesenbasen verdeutlichen



Abb. 27a und 27b Rechts- und linkslaterale Ansicht der neuen Prothesen



Ein Beitrag von Prof. Dr. Torsten W. Remmerbach

Diagnostik von tumorverdächtigen Mundschleimhautveränderungen mittels Bürstenbiopsie

Früherkennung maligner Prozesse in der Zahnarztpraxis

Mundschleimhauterkrankungen zeigen ein vielgestaltiges Bild und reichen von Veränderungen ohne Krankheitswert bis zu malignen Prozessen, die weitreichende Konsequenzen für den Patienten mit sich bringen. Die häufig stattfindenden, meist halbjährlichen Routinekontrollen des Patienten in der Zahnarztpraxis ermöglichen eine Frühdiagnostik von oralen Malignomen, die sonst keine andere ärztliche Fachrichtung leisten kann. Plattenepithelkarzinome der Mundhöhle gehören weltweit zu den sechs häufigsten Tumoren des Menschen und machen etwa 95 Prozent aller bösartigen

Erkrankungen des Mund-, Kiefer- und Gesichtsbereichs aus. So stirbt innerhalb dieses Beobachtungszeitraumes immer noch durchschnittlich die Hälfte der erkrankten Patienten. Kann durch frühzeitiges Erkennen eine rechtzeitige Behandlung erfolgen, ist das maligne Geschehen jedoch kurierbar (Stell et al. 1982). Eine Verringerung der unakzeptabel hohen Mortalität und Morbidität des oralen Plattenepithelkarzinoms lässt sich daher nur durch frühzeitiges Erkennen und Abklären von unklaren Mundschleimhautveränderungen erreichen.



*Prof. Dr. Torsten W. Remmerbach
Ordinarius für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
Griffith University, DOH Gold Coast Campus
Queensland 4222
Australien*

Früherkennung maligner Prozesse durch den Zahnarzt

Der erste Schritt zur Abklärung von Veränderungen der Mundhöhle stellt die Erhebung der Anamnese (Familien-, Allgemeine- und Spezielle Anamnese) dar. Hier sollten auffällige, verdacht-erregende Beschwerden oder Selbstbeobachtungen des Patienten genauer hinterfragt werden. Besonderes Interesse sollte Risikofaktoren wie Tumorerkrankungen bei Eltern und Geschwistern, Trink- und Rauchgewohnheiten oder Gefahrstoffexposition im Beruf gelten. Die Mehrheit der Tumorpatienten weist eine lange Tabak- und Alkoholanamnese auf. Beide Faktoren erhöhen das Krebsrisiko, was diesen Patienten jedoch selbst kaum bewusst ist.

Anschließend sollte die Befunderhebung erfolgen. Die einfachste und am häufigsten durchgeführte (Screening-)Methode der Tumorfrüherkennung stellt die visuelle Inspektion einschließlich Palpation der oralen und angrenzenden Gewebe dar. Sie kann schnell und ohne instrumentellen Aufwand in jeder zahnärztlichen Praxis durchgeführt werden. Eine korrekte Interpretation solcher Veränderungen hinsichtlich ihres biologischen Verhaltens (Dignität) fällt jedoch selbst dem Geübten im klinischen Alltag nicht leicht. So wird ein niedergelassener Kollege während seiner gesamten Berufstätigkeit im Durchschnitt etwa mit drei bis vier Plattenepithelkarzinomen konfrontiert, was vermuten lässt, dass die individuelle Erfahrung als gering einzuschätzen ist. Noch viel schwieriger wird es, so genannte Präkanzerosen oder Präneoplasien als solche zu erkennen und die entsprechende Diagnostik und Therapie einzuleiten. Auf dem Boden dieser Präkanzerosen entstehen jedoch bis zu 50 Prozent aller Karzinome in der Mundhöhle.

Üblicherweise wird man in diesen Fällen eine Probeentnahme vornehmen lassen und die weitere Therapie vom Ergebnis der histologischen Untersuchung abhängig machen. Aber Probeexzisionen sind als Methode für die Früherkennung des oralen Plattenepithelkarzinoms wegen ihrer invasiven Vorgehens-

weise in der zahnärztlichen Praxis ungeeignet. Eine regelmäßige Kontrolle präkanzeröser Veränderungen über einen längeren Zeitraum gestaltet sich ebenfalls schwierig. Gerade hier liegt der neue Ansatz einer minimal-invasiven Diagnostik mittels Bürstenabstrich, dass nämlich bei allen Veränderungen wie Leukoplakien (Abb. 1), Lichen (Abb. 2), Erythroplakien und selbstverständlich bei Tumorverdacht (bei manifesten, klinisch eindeutigen Karzinomen sollten Sie auf Abstriche verzichten, sondern eine sofortige Überweisung in eine Fachklinik veranlassen) zytologische Präparate gewonnen und vom Pathologen untersucht werden müssen. Nur somit sind Zahnärzte in der Lage, Plattenepithelkarzinome frühzeitig zu erkennen und die Sterblichkeit zu senken.

Minimal-invasive Bürstenbiopsie

Seit 1997 wird am Leipziger Universitätsklinikum ein interdisziplinär entwickeltes Verfahren angewendet, das ohne großen technischen und zeitlichen Aufwand eine Dignitätsabklärung von unklaren Mundschleimhautbefunden ermöglicht. Die Grundlage der verwendeten Technik stellt die Exfoliativzytologie dar. Bei diesem Verfahren werden abgeschilferte Zellen oder Zellverbände des Gesamtepithels mittels einer Abstrichbürste gewonnen, auf einen Glasobjektträger übertragen und anschließend zytopathologisch untersucht (Abb. 3 bis 5). Die Gewinnung repräsentativer Zellen der unklaren Veränderung aus der Mundhöhle erfolgt mit Hilfe eines speziell für die Mundhöhle entwickelten Zellkollektors (zum Beispiel ORCA-Brush, ZL-Microdent, Breckerfeld). Anschließend müssen die Abstriche innerhalb weniger Sekunden mit einem Fixierspray satt besprüht werden, um ein Austrocknen der Zellen zu verhindern (zum Beispiel ORCA-Fixx, ZL-Microdent, Breckerfeld). Der Entnahmeprozess sollte pro Läsion mindestens viermal wiederholt werden, damit gerade bei Anfängern eine ausreichende Anzahl repräsentativer Epithelzellen zur zytopathologischen Untersuchung gelangt (Remmerbach *et al.* 2001).



Abb. 1 Indikation für eine Bürstenbiopsie: Das Bild zeigt eine inhomogene, eher gefelderte Leukoplakie im Bereich des aufsteigenden Unterkieferastes mit Übergängen auf den Weichgaumen und der Wange.



Abb. 2 Indikation für eine Bürstenbiopsie: Farnkrautartige Wickhamstreifung der Wange rechts, diese Streifung ist charakteristisch für einen Lichen planus.



Abb. 3
Indikation für eine Bürstenbiopsie: Hier besteht der dringende Verdacht auf das Vorliegen eines Plattenepithelkarzinoms des linken Mundbodens einer 60-jährigen Patientin, der sich sowohl zytologisch als auch histologisch bestätigt hat (links im Bild: ein spezieller ORCA-Brush Zellkollektor).



Abb. 4
Nach der Zellentnahme im Mund sollte die Bürste an sechs bis acht verschiedenen Stellen des Objektträgers unter leichtem Druck mehrfach auf der Stelle ausrotiert werden. Fassen Sie den Bürstenstiel nahe am Bürstenkopf, um die ORCA-Brush besser ausdrehen und führen zu können. Nicht einfach oberflächlich auswischen, dadurch werden zu wenig Zellen übertragen.



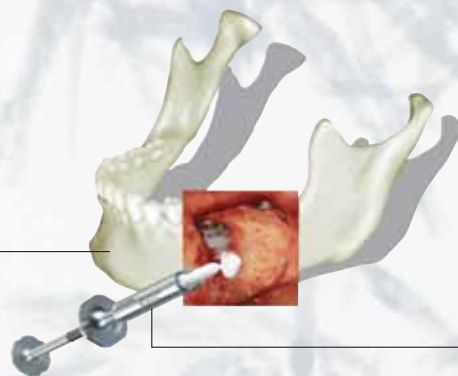
Abb. 5
Die Ausstriche sofort (innerhalb von fünf bis zehn Sekunden) aus etwa 25 cm Entfernung drei- bis fünfmal mit dem ORCA-Fixx-Spray satt einsprühen, bis ein durchgehender Flüssigkeitsfilm entstanden ist. Objektträger dabei waagrecht halten. Nachdem die Proben getrocknet sind (10 bis 20 Minuten), können diese an den Pathologen verschickt werden.

Heraeus

Ostim® Nanokristallines Knochenersatzmaterial

Sie suchen ein sicheres und synthetisches Knochenersatzmaterial, z. B. bei

- Wurzelspitzenresektion
- Zystektomie
- Alveolardefekt
- Parodontitis
- Augmentation



Wir haben Ostim, das resorbierbare Knochenersatzmaterial.

- Ready to use
- Sicher, da biokompatibel
- Volumenstabil

Ostim – die nanokristalline Struktur ermöglicht eine frühe Vaskularisierung und schnelle Knochenneubildung. Die Applikation von Ostim erfolgt direkt aus der Fertigspritze à 1 ml bzw. 2 ml oder aus der wirtschaftlichen Single Dosage à 0,2 ml.

Aktuelle Studienergebnisse zu Ostim, z. B. bei Periimplantitis, können Sie über unsere Hotline anfordern:

Telefon 0800-43 72 33 68 (FreeCall)



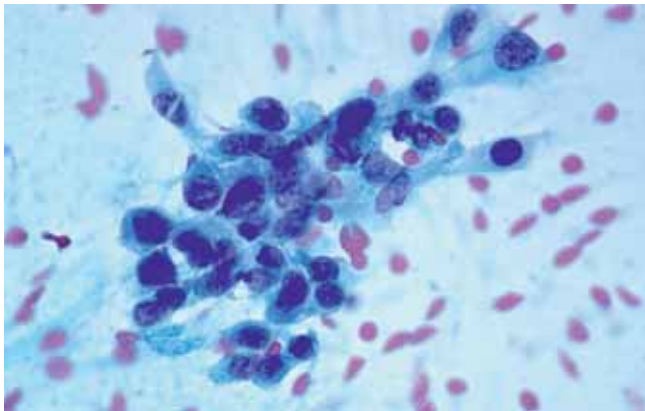


Abb. 6 Das nach Papanicolaou gefärbte Ausstrichpräparat zeigt eindeutig Tumorzellen eines Plattenepithelkarzinoms (63x Objektiv).

Zytopathologische Diagnostik

Die alkoholfixierten und getrockneten Präparate werden dazu nach Papanicolaou gefärbt und sollten anschließend von einem erfahrenen Zytopathologen untersucht werden (Abb. 6).

DNA-Zytometrie

Kann in der zytopathologischen Untersuchung kein eindeutiges Ergebnis (das heißt weder „sicher negativ“ noch „sicher positiv“) erreicht werden, muss mit weiteren Verfahren eine Abklärung dieser zweifelhaften Befunde erfolgen. Indikation für eine diagnostische DNA-Bildzytometrie stellt eine Dignitätsabklärung aller Dysplasien der Plattenepithelien dar (das heißt zweifelhafte oder dringend verdächtige zytologische Befunde). Auch anderweitig abnorme Plattenepithelien, deren Dignität nicht sicher beurteilt werden kann, eignen sich zur DNA-zytometrischen Abklärung (Abdel-Salam 1988, Bjelkenkrantz 1983).

Bei diesem „diagnostischen Notfall“ reicht die zytologische Diagnostik nicht aus, um eine therapiebedürftige (schwere) Epitheldysplasie (prospektiv maligne Veränderung) beziehungsweise ein Carcinoma in situ von einer nur kontrollbedürftigen (leichten) Dysplasie abzugrenzen. In der gynäkologischen Diagnostik hat sich die DNA-Aneuploidie als sicherer Marker für Neoplasie bewährt. Dieser ermöglicht es, die Diagnose einer schweren Dysplasie (im Sinne einer obligaten Präkanzerose), eines Carcinoma in situ sowie invasiver Plattenepithelkarzinome zu objektivieren und reproduzierbar zu stellen. Der DNA-Zytometrie kommt daher in der gynäkologischen Zytologie nicht nur die Funktion der Dignitätsabklärung von Dysplasien, sondern auch die der Qualitätskontrolle zu (Hanselaar et al. 2001, Nguyen et al. 2004).

Diagnostische Treffsicherheit

Bereits 1999 hatte die Arbeitsgruppe Remmerbach/Böcking erstmalig in Deutschland ihre Ergebnisse zur Treffsicherheit der Bürstenbiopsie einschließlich der statischen DNA-Zytometrie

vorgelegt. Diese Studie wird bis dato weitergeführt und bestätigt die Ergebnisse:

So liegt die Aufklärungsrate (Sensitivität) für die konventionelle Zytologie des oralen Plattenepithelkarzinoms im Leipziger Untersuchungsgut an mehr als tausend Patienten bei 92 Prozent, die sich aber durch die zusätzliche Anwendung einer untersuchungsunabhängigen DNA-Bild-Zytometrie auf 98 Prozent gemessen am „Goldstandard“ Histologie steigern lässt. Die Spezifität der Bürstenbiopsie liegt bei 99 Prozent bei kombinierter Auswertung (Remmerbach et al. 2001, 2004, 2006).

Unabhängig davon führte eine Düsseldorfer Arbeitsgruppe um Maraki et al. eine prospektiv angelegte Studie nach Leipziger Vorbild durch und erzielte einschließlich DNA-Zytometrie an 98 Patienten eine Sensitivität von 100 Prozent und eine Spezifität von 97 Prozent (Maraki et al. 2004).

Abrechnung der minimal-invasiven Bürstenbiopsie

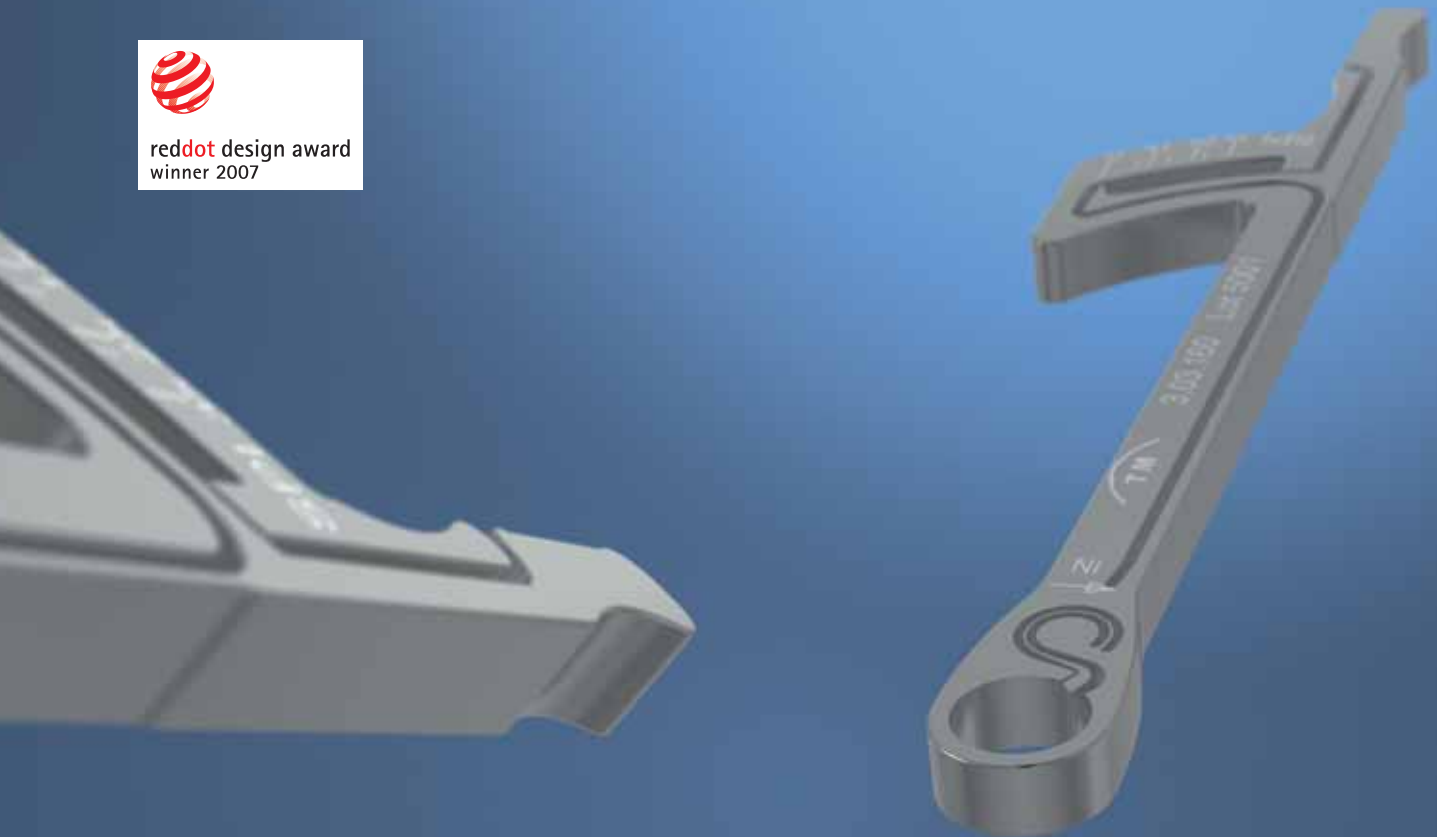
Der Zahnarzt hat im Rahmen des neuen BEMA die Möglichkeit bei dem klinischen Vorliegen einer Leukoplakie, eines oralen Lichen oder einer Erythroplakie einmal jährlich einen Abstrich zur Mundkrebsfrüherkennung vorzunehmen (BEMA-Position 05). Die diagnostische Zytologie kann vom Pathologen über die Leistungsziffer 4952, die DNA-Zytometrie, einschließlich Zytologie über Ziffer 4965 des EBM abrechnen. Für die Überweisung an den Pathologen genügt in der Regel ein ausgefüllter Rezeptvordruck mit Angaben zur (Verdachts-)Diagnose, Lokalisation und den gewünschten Untersuchungen.

Zusammenfassung

Nur durch frühzeitiges Erkennen und Abklärung aller unklaren Schleimhautveränderungen wird es langfristig möglich sein, die unakzeptabel hohe Morbidität und Mortalität des oralen Plattenepithelkarzinoms zu senken. Leider kommt es immer wieder im Rahmen der oralmedizinischen Vorfelddiagnostik zu gravierenden Irrtümern und tragischen Versäumnissen. Abgesehen von Verschleppungszeiten durch den Patienten selbst, kommt es auch iatrogen durch Einweisungsverzögerungen zur Verschlechterung der Prognose. Infolge einer fehlenden oder falschen Diagnose werden verzögernde und verschleppende Therapien eingeleitet, die für den Patienten fatale Folgen haben. Gerade in diesen Zweifelsfällen hat sich die Durchführung der Bürstenbiopsie in der täglichen Routine bestens bewährt. Auch der niedergelassene Zahnarzt sollte sich die nötigen Erfahrungen in der Gewinnung zytologischen Materials mittels Bürstenbiopsie aneignen und bei allen Leukoplakien, Lichen, Erythroplakien und bei Tumorverdacht Bürstenabstriche vornehmen. Die Abstrichtechnik ist einfach zu erlernen und bedarf nicht grundsätzlich der Überweisung zum Oral- oder Kieferchirurgen. Der Zahnarzt beweist dem Patienten gegenüber Fachkompetenz und schafft durch die Vorsorgeuntersuchung Vertrauen. Er kann so dazu beitragen, den sekundären Zeitverlust der Tumorpatienten bis zur adäquaten Therapie weiter zu minimieren und die Prognose seines Patienten deutlich zu verbessern. ■



reddot design award
winner 2007



SPI[®]MONO-Drehmomentratsche **Eine für alle Systeme**

Die neue, zum Patent angemeldete SPI[®]MONO-Drehmomentratsche ist aus einem Stück gefertigt und für den Einsatz im chirurgischen wie auch im prothetischen Bereich konzipiert. Ausgesprochen einfach in der Anwendung, erspart die Drehmomentratsche zusätzlich Zeit bei der Pflege und Wartung, da weder Demontage noch Montage nötig sind. Die Drehmomentratsche wird aus einer hochwertigen Titanlegierung gefertigt, welche eine mögliche Korrosion ausschliesst. Sämtliche Zusatzinstrumente zur neuen SPI[®]MONO-Drehmomentratsche sind einteilig und ebenfalls mühelos zu reinigen.

«red dot: best of the best»

Aus den 2548 Einsendungen aus 43 Ländern für den product design award hat die SPI[®]MONO-Drehmomentratsche die Jury überzeugt und diesem hochtechnischen Instrument der Dentaltechnik die Auszeichnung «red dot: best of the best» für höchste Designqualität verliehen.

Die Drehmomentratsche ist mit einem weiteren Instrument auch für andere Systeme anwendbar. Wir sagen Ihnen gerne wie!

Haben Sie Fragen oder wünschen Sie detaillierte Informationen? Rufen Sie uns an – wir sind gerne für Sie da.

A SOLID PARTNER FOR SOLID IMPLANTS.

Thommen Medical Deutschland GmbH | Tel. 07621-4 22 58 30
www.thommenmedical.com

2. Zimmer Implantologie Tage 2007

Gelungener Mix aus Klinik, Wissenschaft und Inspiration

Freiburg im Breisgau war am 15. und 16. Juni diesen Jahres der Veranstaltungsort für die 2. Zimmer Implantologie Tage. Rund 300 implantologisch interessierte Zahnärzte folgten der Einladung der Zimmer Dental GmbH in das Kongresszentrum in der Freiburger Innenstadt. Unter dem Titel „Außergewöhnliches entsteht, wenn alles zusammenpasst“ lockte ein Programm mit renommierten Referenten aus dem In- und Ausland. Der wissenschaftliche Leiter dieser Veranstaltung, Dr. Marius Steigmann, stellte ein Programm zusammen, das den Gästen versprach, neue Lösungen kennen zu lernen, eine Plattform für einen Erfahrungsaustausch bereit zu stellen und erfolgreiche Perspektiven zu eröffnen.

Um die Gäste das Motto der Veranstaltung „Außergewöhnliches entsteht, wenn alles zusammenpasst“ auch emotional spüren zu lassen, wurde mit einem interaktiven „Trommel-Event“ unter Anleitung der Gruppe „Drum Café“ gestartet. Schnell wurde klar, was ein Team alles gemeinsam erreichen kann, und dass Außergewöhnliches entsteht, wenn einfach alles zusammenpasst (Abb. 1).



Abb. 1
300 begeisterte
Gäste trommelten
mit.

Anschließend begrüßte Michael Putscher, Geschäftsführer der Zimmer Dental, die anwesenden Zahnärzte und verdeutlichte, dass das Unternehmen sich mit seinen Produkten auf einem rasanten Wachstumspfad befindet. Um dem gewachsenen Kundenstamm auch weiterhin gerecht zu werden,

wird der Außendienst innerhalb des kommenden Jahres verdoppelt. Auch die Fortbildungsmöglichkeiten für Kunden von Zimmer Dental werden ausgeweitet.

In Anknüpfung an das „Trommel-Event“ und der damit einhergehenden körperlichen Betätigung stellte der nun folgende erste Vortrag einen fließenden Übergang dar. Prof. Dr. Dr. Wildor Hollmann ist bekannt für seine Untersuchungen und klinischen Studien zur Vorbeugung von degenerativ verursachten Herz-Kreislauf- sowie Stoffwechselkrankheiten und Krebsleiden durch Training und Sport. Er verdeutlichte, dass körperliche Aktivität offenbar auch positiv kognitive Gehirnfunktionen und altersbedingte Rückbildungserscheinungen beeinflusst.

Dr. Matthias Stamm aus Overath stellte im Anschluss Behandlungskonzepte für den atrophischen Kiefer vor. Er plädierte dafür, dass nicht immer eine massive Knochenaugmentation das Mittel der Wahl bei einer drohenden Atrophie des Alveolarkammes sein sollte. Zunächst sollte die Prävention im Sinne einer Socket Preservation bzw. Ridge-Preservation in Betracht gezogen werden. Aufgrund aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse und Neuerungen im Implantatdesign kann man sich von dem ehemals gültigen Postulat verabschieden, dass im Seitenzahnbereich längere Implantate indiziert sind.

Dr. Dr. Frank Palm, Oberarzt der Abteilung Plastische Kiefer- und Gesichtschirurgie am Klinikum Konstanz, gab dem Auditorium

einen Überblick über unterschiedliche augmentative Verfahren.

Den Abschluss des Vortragsprogramms dieses Tages bildete Dr. Philippe Russe, Dozent an der Abteilung Implantologie der Universität Reims in Frankreich. Er informierte über Richtlinien und Fortschritte in der Entwicklung von Implantaten, die insbesondere für die Einzelzahnversorgung in der ästhetischen Zone inseriert werden. Er zeigte auf, dass bei einer Implantatrestauration im ästhetisch anspruchsvollen Frontzahnbereich drei Aspekte berücksichtigt werden müssen: Die Restauration muss ästhetisch gestaltet und das Resultat vorhersagbar sein, und beides sollte in möglichst wenigen Eingriffen erfolgen.

Das Abendprogramm fand im legendären Freiburger Jazzhaus statt. Hierzu erhielt jeder Teilnehmer ein Puzzleteil aus der aktuell laufenden Anzeigenkampagne des Unternehmens. Dieses Puzzleteil erfüllte zwei Aufgaben: Zunächst diente es als Eintrittskarte in das Jazzhaus und dann setzten die Gäste auf einer großen Tafel das Puzzle gemeinsam zusammen. Und wieder einmal wurde deutlich, dass Außergewöhnliches entsteht, wenn alles zusammenpasst. Nach der Bewirtung an einem reichhaltigen Buffet wurden die Gäste durch eine Tanzgruppe animiert, selbst das Tanzbein zu schwingen, was bis weit nach Mitternacht ganz im Sinne des Vortrags von Prof. Hollmann aktiv angenommen wurde.

Der zweite Tag der diesjährigen Zimmer Implantologie Tage [➔](#)

Kompetenz erleben

Die einzigartige Produktpalette der
NewTom DVT Geräte und
10 Jahre Erfahrung mit Volumentomographie



NewTom 3G
NewTom FP
NewTom VG



- individuelle Beratung, Planung und Finanzierungskonzepte
- exzellente Betreuung auch nach dem Kauf
- fachkundiger Service
- über DICOM kompatibel zu allen maßgeblichen Planungsprogrammen
- Vollversion der Diagnostiksoftware für Überweiser nur 150 € zzgl. MwSt.

NewTom Deutschland AG

Buchenrotsweg 19

35043 Marburg

Tel.: 06424 924 400

Fax: 06424 924 404

Email: info@newtom.de

www.newtom.de



DVT Fachkurse unter www.dvtfachkunde.de

wurde von *Dr. Michael Cramer*, gebührenrechtlicher Gutachter für zahlreiche Gerichte und die Zahnärztekammer Nordrhein, eingeleitet. Sein Thema lautete „Aktueller Stand der Streitigkeiten mit Privatversicherungen“. Er erläuterte gebührenrechtliche Grundlagen der Kostenerstattung.

Die Schaffung eines optimalen Implantatlagers nach der Extraktion stand im Mittelpunkt des Vortrages von *Dr. Torsten Kamm*, Baden-Baden. Er informierte seine Kollegen über neueste Forschungsergebnisse zu den Themen Socket Preservation, Extraktionsalveole und Sofortimplantation sowie Sofortbelastung.

Dr. Wolf-Ullrich Mehmke aus Chemnitz widmete sich in seinem Vortrag der Pfeilervermehrung für die Implantatversorgung. Für die Behandlung eines stark reduzierten Restgebisses stehen verschiedene Behandlungskonzepte zur Verfügung: Die separate Versorgung der zahnlosen Kieferabschnitte oder die Sanierung des gesamten Kiefers mit einer Restauration.

„Behandlungssequenz bei multiplen Implantationen“ lautete der Titel des Vortrags von *Dr. Marius Steigmann* aus Neckargemünd. Wenn das Ziel die naturnahe Wiederherstellung eines zahnlosen Kieferabschnitts mit festsitzender Versorgung ist, muss der behan-



Abb. 2 *Dr. Philippe Russe* präsentierte in der Masterclass aktuelle Themen aus der Implantologie.

delnde Zahnarzt sich darüber im Klaren sein, dass in bestimmten Situationen fehlender Knochen ein limitierender Faktor für die Wiederherstellung von Funktion und Ästhetik ist.

Star des wissenschaftlichen Teils der Veranstaltung war sicherlich *Dr. Henry Salama* aus Atlanta (USA), der eine Privatpraxis, die auf hochentwickelte restaurative- und Implantattherapie spezialisiert ist, führt. Die Schwerpunkte seiner klinischen Forschungsaktivitäten liegen in der Weiterentwicklung der Techniken zur Langzeit-Stabilisierung von ästhetischem Weichgewebe sowie auf der Sofort- und Frühbelastung wurzelförmiger Implantate. Im Mittelpunkt seiner Ausführungen stand der Frontzahnersatz unter Erhaltung oder Optimierung des Weichgewebeprofiles. Er plädierte für eine Standardisierung der Entscheidungsprozesse und eine ausgiebige Planung der Implantattherapie.

Der Star des nicht-wissenschaftlichen Programms war *Reinhold*

Messner. In seinem Vortrag unter dem Titel „Berge versetzen – das Credo eines Grenzgängers“ berichtete er von seinem Leben. *Messner* verwies darauf, dass er durch gescheiterte Projekte mehr gelernt hätte als durch seine Erfolge. Daraus leitet sich auch sein Lebensmotto ab: Das Unmögliche versuchen, um das Mögliche zu schaffen. *Michael Putscher* schloss sich diesem Motto an und versprach den anwesenden Implantologen, dass Zimmer Dental weiterhin das Unmögliche versucht, um ihren Kunden das Höchstmögliche zu bieten.

Für einen Teil der Gäste war mit diesem Ende der Veranstaltung aber nicht Schluss. Diese hatten sich für den anschließenden ersten Workshop der „Meet the Experts – Zimmer-Masterclass“ angemeldet. In einem Workshop präsentierten, demonstrierten und diskutierten *Dr. Henry Salama*, *Dr. Philippe Russe* und *Dr. Marius Steigmann* mit den Teilnehmern aktuelle Themen in der Implantologie (Abb. 2). Die Zimmer Implantologie Tage scheinen zu einer Institution in der Welt der Implantologen zu werden. Dies liegt sicherlich einerseits an den hochkarätigen Referenten (Abb. 3) und deren fundierten, praxisnahen Vorträgen, aber sicherlich auch daran, dass es dem Team von Zimmer Dental erneut gelungen ist, der Veranstaltung einen sympathischen, familiären Rahmen zu geben. Interessenten dürfen sich schon jetzt auf die 3. Zimmer Implantologie Tage freuen, die am 13. und 14. Juni 2008 stattfinden werden. ■



Abb. 3
Renommiertere
Referenten aus dem
In- und Ausland

Der Lichtblick in der Chirurgie.



*Winkelstück KaVo INTRA LUX CL3-09
Übersetzung 27:1*

Fräsen, bohren, schrauben – KaVo INTRAsurg 300 plus, das erste Chirurgiegerät mit Lichtmotor und Lichtinstrumenten, erhellt nicht nur Ihren Arbeitsbereich. KaVo INTRAsurg 300 plus bringt auch Weitsicht beim chirurgischen Ablauf.

Auf der manuellen Ebene präparieren Sie problemlos Implantatkavitäten. Bei hoher Drehzahl wird das Drehmoment automatisch reduziert – das schont Motor und Knochen.

Auf der Programmebene setzen Sie schrittweise bis zu sechs Implantate. Mit dem in jedem Schritt automatisch erfassten maximalen Drehmomentwert beurteilen Sie die Primärstabilität der gesetzten Implantate einfach und sicher.

Optimale Abstimmung: KaVo INTRAsurg 300 plus erkennt die beiden passenden Lichtinstrumente INTRA LUX CL 10 und INTRA LUX CL3-09 sofort und stellt die jeweils korrekte Übersetzung ein.

KaVo INTRAsurg 300 plus: Das ist Durchblick mit Weitblick.

KaVo INTRAsurg 300 plus

- Volle Sicht dank 25.000 Lux
- Intelligente Motorsteuerung
- Automatische Drehmomenterfassung

*Handstück KaVo INTRA LUX CL 10
Übersetzung 1:1*



KaVo. Dental Excellence.

Nobel Biocare

Nobel Biocare World Conference 2007 – Die Wüste lebt...

Las Vegas ist weltweit die City of Entertainment. Jährlich kommen fast 37 Millionen Touristen in die Spieleroase mitten in der Wüste von Nevada, um sich in den Casinos und Shows zu vergnügen. Das ergibt einen mathematischen Tagesschnitt von mehr als 100.000 Besuchern. Vom 20. bis 24. Mai war es Nobel Biocare dann tatsächlich gelungen fast zehn Prozent dieses Tagesschnitts aus Zahnärzten und Zahntechnikern zu generieren. Damit war Las Vegas fast eine Woche lang die Stadt mit der wohl höchsten Zahnärzte- und Implantologendichte weltweit. Es war eine Veranstaltung der Superlative.

Rekordverdächtig auch die Zahl der internationalen Referenten, die nach Vegas eingeflogen wurden, um die Teilnehmer an ihrem Können und Wissen partizipieren zu lassen. Bei Vorträgen, Live-OP's, Hands-on-Kursen und One-on-One-Sessions von fast 340 Kollegen zu den unterschiedlichsten Themen der Implantologie, Chirurgie und Prothetik war für wirklich jeden Teilnehmer etwas dabei. Besonderes Augenmerk wurde dabei dem Nobel Biocare Maxillofacial Konzept, dem Nobel Active-Implantatdesign und dem neuen Curvy Abutment geschenkt. Beim Maxillofacial Konzept kommen das Implantatsortiment des Brånemark Systems sowie die



breite Palette von Nobel Biocare Prothetikkomponenten zur Verankerung der endgültigen Prothesen zum Einsatz. Damit stellt Nobel Biocare das vollständigste Sortiment von festsitzenden Lösungen für die intra- und extraorale Gesichtsrestauration zur Verfügung, das derzeit auf dem Markt erhältlich ist. Bei dem neuen Konzept wird auch ein modernes 3-D-Softwarepaket für die Diagnose und Behandlungsplanung von MKG-Eingriffen verwendet. Nobel Active weist ein neues Implantatdesign mit innovativer Gewindeausführung auf. Das Implantat für die Ein-Schritt-Chirurgie ist durch eine neue Gewindeausführung selbstbohrend und ermöglicht so Bohrprotokolle für Osteotomien mit kleinerem Durchmesser. Das Produkt verfügt über eine hohe

Primärstabilität und liefert gute Ergebnisse. NobelActive wurde für ein größeres Weichgewebevolumen am Implantatkopf entworfen und führt somit zu einer besseren Ästhetik. Als Ergänzung der Kernkonzepte Soft Tissue Integration und Easy Esthetics für Beautiful Teeth Now stellte Nobel Biocare das Curvy Abutment vor, das für fast alle Nobel Biocare Implantate für Zwei-Schritt-Chirurgie geeignet ist. Es ist an der Basis sanduhrförmig und weist einen gekrümmten Rand auf, wodurch das Weichgewebe stabilisiert und das Anwachsen des Saumeithels gefördert werden soll.


Im Zentrum des Interesses stand natürlich das Arena-Programm mit 35 Live-Sessions (Abb. 1). Diese Live-Sessions wurden via Satellit aus China, Deutschland, Israel, Portugal, Schweden, Schweiz und last but not least von der Loma Linda University/USA nach Vegas übertragen und in acht Sprachen (inklusive Mandarin) übersetzt. Die Operateure behielten somit Heimvorteil und konnten in ihrem vertrauten Umfeld im Treatment Planning, der Chirurgie und der Prothetik zu Höchstleistungen auflaufen. Erstmals waren sogar maxillofaziale und 

Abb. 1
35 Live-Sessions begeisterten das Publikum. Jede Live-Session wurde von einem Moderator, einem Kommentator und einem renommierten Expertengremium begleitet.



International Bone Management® Network

Initial and further education program



1st Chiemsee Bone Management® Symposium 2.-4.11.2007

an der Chiemsee Akademie in Seebruck am Chiemsee



Chiemsee
Akademie

Max. 20
Fortbildungspunkte!

Programm

Freitag, 2.11.2007
15.00 - 18.00 Uhr
Workshops F1 - F4

Samstag, 3.11.2007
9.00 - 17.15 Uhr
Symposium inkl. Abendveranstaltung

Sonntag, 4.11.2007
11.00 - 14.00 Uhr
Workshops S1 - S4

Teilnahmegebühren:

- 95,- € zzgl. MwSt. je Workshop (max. 2)
- 395,- € zzgl. MwSt. (Samstag inkl. Live-OP am Sonntag)
- 465,- € zzgl. MwSt. (Samstag inkl. Abendveranstaltung und Live-OP am Sonntag)
- 75,- € zzgl. MwSt. Abendveranstaltung (Begleitperson)

Leitung des Symposiums

Prof. Dr. Klaus-U. Benner, München
Prof. Dr. Dr. Klaus D. Wolff, München

Organisation des Symposiums

Felicitas Heuckmann, Sarah Pöcheim

Referenten

Dr. Florian Bauer, Landshut
Prof. Dr. Klaus-U. Benner, München
Dr. Michal Cierny, Zürich
Dr. Marcus Engelschalk, München
Dr. Dr. Manfred Hoffmann, München
PD Dr. Dr. Frank Hölzle, Bochum
Dr. Frank Kistler, Landsberg am Lech
Prof. Dr. Liviu Steier, Mayen

Teilnehmerzahl

max. 150 Teilnehmer
max. 16 Teilnehmer je Workshop

Weitere Informationen unter: www.bone-management-symposium.de



Bitte senden Sie mir ausführliche Informationen und Anmeldeunterlagen zum 1st Chiemsee Bone Management® Symposium an der Chiemsee Akademie in Seebruck am Chiemsee zu.

Adresse / Praxisstempel



Bitte per FAX an
+49 (0) 21 31-20 12 222

zu Hd. Frau Pöcheim
Tel. +49 (0) 21 31-20 12 441
eMail: sarah.poecheim@meisinger.de

oder per Post an

Hager & Meisinger GmbH
z. Hd. Frau Pöcheim
Hansemanstraße 10
41468 Neuss



Bone Management® Competence Center



Abb. 2 und 3 In Workshops und One-on-One-Sessions konnten die Teilnehmer praktisch arbeiten beziehungsweise ihre eigenen mitgebrachten Fälle mit Experten diskutieren.

mikrovaskuläre OP's auf dem Programm. Jede Live-Session wurde von einem Moderator, einem Kommentator und einem renommierten Expertengremium begleitet und die Live-OP's wurden zusätzlich durch Referate und Powerpointpräsentationen weiterer Referenten thematisch unterstützt. Education und Science bis zur Reizüberflutung. Manchmal wusste man vor lauter interessanten Topics und gleichzeitig ablaufenden OP's und Vorträgen

Erfahrungen austauschen und Fall-Lösungen diskutieren (Abb. 2). Noch individueller ging es dann in den One-on-One-Sessions zu, bei denen man einen eigenen Patientenfall mitbringen und mit einem Experten diskutieren konnte (Abb. 3). Manch einer konnte deshalb mit wirklich konkreten Anregungen für seinen heimischen Patientenfall im Gepäck die Heimreise antreten.

Wer sich schon immer gefragt hatte, wie wohl die Procera-Produktion funktioniert, für den wurde ein gut gehütetes Geheimnis gelüftet: Eine komplette Procera-Produktionslinie wurde live betrieben, um den Teilnehmern aufzuzeigen, wie individuell vollkeramischer Zahnersatz gefertigt werden kann (Abb. 4).

Wer sich im Bereich Science & Research etwas tiefer in die Nobel Biocare Themen einarbeiten wollte, hatte dazu in der Scientific Lounge hinreichend Gelegenheit. Nobel Biocare verfügt nach eigenen Angaben unter anderem über die meisten Studien im Bereich Immediate Loading und Immediate Function und sieht sich auch sonst im Bereich Science & Research unter den Implantatherstellern auf Platz 1. So wurden seit den Pioniertagen von Prof. Brånemark mehr als 1800 Artikel publiziert, die sich mit Nobel Biocare Produkten oder Prozeduren befassen.

Evidenzbasierte Behandlungsansätze, Research & Development und die Förderung des implantologischen Nachwuchses gehören auch künftig zu den Hauptanliegen der Nobel Biocare.

Das freut die Aktionäre und bestärkt so manch einen Praktiker mit den Produkten der Nobel Biocare die richtige Wahl getroffen zu haben. Und das wiederum ist die Ursache für den anhaltenden unternehmerischen Erfolg. So konnte CEO *Heliane Canepa* auf dem gleichzeitig stattfindenden Aktionärstreffen in Vegas stolz verkünden, dass von 2002 bis 2006 der Umsatz auf über 600 Millionen Euro verdoppelt werden konnte und Nobel Biocare den Implantatmarkt in Europa, Nordamerika und Asien mit zirka 37 Prozent Anteil weiterhin beherrscht.

Der diesjährige Weltkongress der Nobel Biocare war eines Weltmarktführers würdig. Ausbildung und Wissenschaft im Dienste des Praktikers und seiner Patienten standen im Mittelpunkt. Die Veranstaltungstechnik war spektakulär und das MGM gab als zweitgrößtes Hotel der Welt erneut einen angemessenen Rahmen. Uns hat gefallen dabei zu sein und wir sind schon auf den nächsten Weltkongress der Superlative gespannt. In der Wüste von Nevada oder irgendwo sonst auf der Welt. ■



Abb. 4 Eine komplette Procera-Produktionslinie wurde live betrieben, um den Teilnehmern aufzuzeigen, wie individuell vollkeramischer Zahnersatz gefertigt werden kann.

schon gar nicht mehr, wo man zuerst hinschauen sollte. Eine echte Herausforderung für Moderatoren wie unter anderem *Peter Wöhrle, Roland Gläuser, Jörg Strub, Ralf Kohal* oder *Avishai Sadan*, die diese schwierige Aufgabe bravourös meisterten.

Wem die Informationsflut im Mainpodium zu groß wurde, der konnte auf den gutbesuchten Workshops selbst Hand anlegen oder dort mit den Referenten

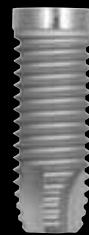
Ein Nano-Schritt für die Menschheit, ein großer Sprung für die Implantologie...

Das revolutionäre NanoTite™ Implantat – Ein neuartiges Oberflächendesign für noch bessere Ergebnisse

- Die Synergie der OSSEOTITE® Oberfläche in Kombination mit einer Kalziumphosphatkristallauflagerung in Nanogröße (Discrete Crystalline Deposition™). Durch die komplexere Oberflächentopographie und die biologischen Vorteile von Kalziumphosphat (CaP) kann die Reaktion des Implantatlagers entscheidend zu Gunsten vorhersagbarer und besserer klinischer Ergebnisse beeinflusst werden.
- Präklinische Studien belegen für das NanoTite Implantat im Vergleich zum OSSEOTITE Implantat* eine wesentliche Beschleunigung und stärkere Ausprägung der Osseointegration.
- Die potenziell verbesserte knöcherne Fixierung führt zu besserer Steady-State-Implantatstabilität während der kritischen frühen Einheilungsphase, was zu mehr Vorhersagbarkeit in schwierigen klinischen Situationen beitragen kann*.



NanoTite
PREVAIL® Implantat



NanoTite
Certain® Implantat



NanoTite Certain
Tapered Implantat



Machen Sie den nächsten Schritt und kontaktieren Sie noch heute Ihren BIOMET 3i Gebietsverkaufsleiter.

BIOMET 3i Deutschland GmbH
Lorenzstrasse 29 · 76135 Karlsruhe
Tel. 07 21/25 51 77 - 10 · Fax: 08 00-31 31 111
www.biomet3i.com · zentrale@3iimplant.com

OSSEOTITE ist ein eingetragenes Markenzeichen und Discrete Crystalline Deposition sowie NanoTite sind Marken von Implant Innovations, Inc. BIOMET 3i ist eine Wort-/Bildmarke von BIOMET, Inc. ©2007 BIOMET 3i. Alle Rechte vorbehalten.
*Daten auf Anfrage

Bego und Voco

Ein „Mehr“ am See – 5. dental days

Die maritime Atmosphäre des Bregenzer Seefoyers war ein gut gewählter Veranstaltungsort für eine länderübergreifende Fortbildung der Extraklasse. Bei der fünften Kooperationsveranstaltung von Bego und Voco überzeugten acht hochkarätige Referenten mit ihrem Wissen die fortbildungsinteressierten Teilnehmer aus Deutschland, Österreich und der Schweiz. Das vielfältige Themenspektrum machte diese zwei Tage für die Teilnehmer zu einer Fortbildung mit Klasse und hohem Lerneffekt.

Implantate – Expertenwissen und wirtschaftlicher Erfolg

Auf das große und ständig wachsende Potential auf dem Implantatmarkt ging der Zahnarzt *Peter Schräggle* ein. Bei einem kurzen Einblick in die Historie der Implantattechnik machte er auf die Entwicklung dieses Marktes explizit aufmerksam und unterstrich die große Bedeutung in der heutigen Praxis. Als zukunftsweisend bezeichnete er die „Implantologie in der zahnärztlichen Allgemeinpraxis ohne selbst zu implantieren“.



Peter Schräggle, Kirchheim

Adhäsive – Ein Generationskonflikt

Dr. Christian Plath, Leiter des Schulungs- und Anwendungs-



Mit Spannung folgten die Teilnehmer den Ausführungen der Referenten.



Dr. Christian Plath, Voco

service von Voco, zeigte, wie sich aus scheinbar diametralen Aussagen der Fachliteratur einheitliche Aussagen und konkrete Anwendungstipps ableiten lassen. Er erläuterte unter anderem Effekt und Indikation separater Schmelzätzung bei Self-Etch Bondings und Variationen der CBF-Technik für einen sicheren Randschluss in kritischen Kavitäten.

CAD/CAM und Trends in der Implantologie

„Outsourcing“ war das Thema von *Dr. Gerhard Hippmann*. Sein Vortrag zeigte diesen Trend der Zahnmedizin und welche Konsequenzen das auf die Arbeit, ins-

besondere auf die Zusammenarbeit von Zahnarzt und Labor, hat. Speziell in der Implantattechnik werden computergestützte Arbeitsverfahren immer öfter herangezogen. Am Beispiel der schablonengeführten Implantologie präsentierte *Hippmann* praktische Erfahrungen mit verschiedenen Scannersystemen und der jeweiligen Software.



Dr. Gerhard Hippmann, Linz

Implantologie und Betriebswirtschaft

Wie schon von *Dr. Schräggle* gehört, betonte auch *Dr. Klaus Müller*, dass Implantologie in der Praxis mehr und mehr zum Überlebensfaktor wird und die Stel-



Wieder kräftig zubeißen können?
Äpfel sind bei uns kein Maßstab.



Kraft- und formschlüssige Verbindung
Übersichtlich und unkompliziert
Perfekte Passgenauigkeit

Hotline: 0 18 01 - 40 00 44 zum Ortstarif
Freefax: 0 80 00 - 40 00 44





Dr. Klaus Müller, Sinn

lung im Wettbewerb festigt. Dr. Müller gab in seinem Vortrag wichtige Tipps zum Einstieg in die Implantologie und zeigte Indikationserweiterungen auf. Bleibt die gesamte Behandlung in einer Hand, kommt es in der Regel zu einer besseren Umsetzung der prothetischen Planung und damit zu einer festeren Patientenbindung.

Implantologische Grenzbereiche

Mit einem beeindruckenden Vortrag fesselte Prof. Dr. Dirk Nolte



Prof. Dr. Dirk Nolte, München

alle Teilnehmer. Die Zahl der Implantationen wächst stetig, somit auch die Indikationen gerade in Grenzbereichen. Das ist zwangsläufig mit einer Zunahme von Komplikationen und Fehlschlägen verbunden. Die Frage „Wann selber machen – wann überweisen“ beantwortete Prof. Dr. Nolte mit einem Risikoprofil. Beginnend bei einfachen Implantationen bis hin zu den schwierigen Fällen mit Knochenaufbau gibt dieses Risikoprofil dem

Zahnarzt eine wichtige Entscheidungshilfe.

Adhäsive Restaurationstechnik

Den „Siegesszug der Vollkeramik“ beschrieb Prof. Dr. Michael Rosin in seinem Vortrag. Die Evolution der Dentaladhäsive sowie die verfeinerten klinischen Techniken haben die Indikationsbreite



Prof. Dr. Michael Rosin, Universität Greifswald

der adhäsiv befestigten Keramik erweitert. Der Referent ging auch auf die Grundlagen der Adhäsivtechnik ein, wobei er werkstoffkundliche Erfordernisse mit klinischen Aspekten verknüpfte.

Kinderzahnheilkunde

Eine Neuorientierung in der Füllungstherapie von Milchgebissen forderte Dr. Arzu Tuna-Meyer in ihrem fesselnden Vortrag. Die alleinige Defektversorgung ändert nicht die Kariesaktivität und



Dr. Arzu Tuna-Meyer, Universität Köln

muss deswegen in ein therapeutisches Gesamtkonzept eingebettet werden.

Adhäsiv oder konventionell?

Auf diese immer wieder oft diskutierte Frage ging Prof. Dr. Mich-



Prof. Dr. Behr, Universität Regensburg

ael Behr ein. Er sah keinen Grund, Restaurationen, die konventionell zementiert werden können, nicht mit dem klassischen Verfahren einzusetzen. Der Erfolg ist klinisch nachweisbar, der Verarbeitungsspielraum groß und die Kosten moderat.

Resümee der Fortbildung

Die dental days endeten zum fünften Mal mit einem sehr guten Feedback von Teilnehmern und Referenten. Abgerundet wurde die Veranstaltung am Freitagabend im stilvollen Ambiente des Bregenzer Casinos. Lockere Gespräche zwischen Teilnehmern und Referenten sowie eine ausgezeichnete kulinarische Versorgung ließen den Abend zu einem genussvollen Erlebnis werden. Das macht Lust auf „Mehr“. Wir können gespannt auf die nächste gemeinschaftliche Veranstaltung von Bego und Voco sein. ■



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

SURGICAL LINE



bone collector
OSTEO TRAP



ASP51/F
ASPIRATION SYSTEM
WITH LUER



HANDFUSER
WITH OMNIRRIGATOR

CUSTOM PROCEDURE PACKS MANUFACTURING



Sirona

„red dot design award“ für Sirona

Zum dritten Mal in Folge war Sirona beim „red dot design award“ erfolgreich. Mit den beiden neuen Schleifmaschinen für vollkeramischen Zahnersatz CEREC MC XL und inLab MC XL gehört das Unternehmen zu den Preisträgern 2007.



reddot design award

Die im Februar diesen Jahres der Fachöffentlichkeit vorgestellten Produktneuheiten bauen auf der bewährten Gerätekonzeption auf, sind aber leistungsfähiger, komfortabler und schöner. Für die neue Gestaltung erhielten die Schleifmaschinen nun den „red dot design award“. Eine internationale Expertenjury beurteilt die Produkte und vergibt die „red dot“-Auszeichnung an diejenigen Wettbewerbseinreichungen, die durch anspruchsvolle und innovative Gestaltung überzeugen. Sirona hat den Designpreis bereits 2005 und 2006 gewonnen. In die mehrjährigen Entwicklungs-

arbeiten eines 12-köpfigen Teams um Entwicklungsleiter *Peter For-nhoff* flossen die Vorstellungen des Designbüros design affairs ein. Mit Hilfe moderner CAD-Werkzeuge und entsprechender Simulations-Software wurde das Design konsequent unter der Leitlinie „form follows function“ entwickelt. „Viele Zahnärzte und Zahntechniker, mit denen wir darüber gesprochen haben, fanden das Design attraktiv und sehr gelungen“, sagt *Dr. Wilhelm Schneider*, Marketingleiter Dentale CAD/CAM-Systeme bei Sirona in Bensheim. Die MC XL-Schleifmaschine war eines von 2.548 Produkten, die Hersteller aus 43 Nationen bei dem Wettbewerb einreichten. Die Jury – bestehend aus internationalen Designexperten – begutachtete und testete die Produkte, beurteilte sie nach Innovations-

grad, Funktionalität, Qualität, Ergonomie, Langlebigkeit und ökologischer Verträglichkeit. Die Preis-



verleihung des Wettbewerbs fand traditionell am 25. Juni 2007 im Essener Aalto-Theater vor mehr als 1.000 Gästen statt. ■

Weitere Informationen erhalten Sie bei der Sirona Dental Systems GmbH
Fabrikstraße 31
64625 Bensheim
Fon+49 6251 16-0; Fax+49 6251 16-2591
contact@sirona.de
www.sirona.de

Straumann

Straumann übernimmt japanisches Unternehmen

Straumann hat die Übernahme von Daishin Implant System (DIS), der Alleinvertretung für Straumann-Implantate und Dienstleistungen in Japan, abgeschlossen. Mitarbeiter, Kundennetz und Außendienst bleiben erhalten und gewährleisten eine nahtlose Weiterführung des Geschäfts und des Kundendienstes.

Durch die Übernahme erhielt Straumann eine eigenständige lokale Tochtergesellschaft, die den japani-

schen Dentalmarkt direkt bedient. DIS ist eine private Gesellschaft, die in Japan eine Führungsposition als Vertriebsunternehmen für Implantatprodukte und Dienstleistungen genießt. Mit Straumann als Exklusivpartner für implantatgestützten Zahnersatz seit 1984 hat Daishin ein erfolgreiches Multimilliarden-Yen-Geschäft aufgebaut, das vor allem von Straumann-Produkten getragen wird.

Gilbert Achermann, Präsident und CEO von Straumann, kommentierte die Übernahme: „Daishin ist ein etabliertes Unternehmen, das in den letzten zwanzig Jahren eine beeindruckende Entwicklung verzeichnet hat. Obwohl Japan für

Straumann heute der größte Einzelmarkt in Asien ist, bietet das Marktdurchdringungsniveau weitere Expansionsmöglichkeiten. Wir wollen diese voll ausschöpfen, indem wir zusätzliche Ressourcen einsetzen, um das Wachstum zu stärken und noch mehr für unsere Kunden und deren Patienten zu tun – im Sinne unseres Mottos „simply doing more“.“ ■

Weitere Informationen erhalten Sie bei der Straumann Holding AG
Peter Merian-Weg 12; CH - 4002 Basel
Fon +41 61 96511 11
Fax +41 61 96511 01
info@straumann.com
www.straumann.com





Academy of Periointegration

Implantate gehören zu den Innovationsträgern in der Zahnmedizin. Rund 98% der Eingriffe verlaufen erfolgreich. Nach 9 - 14 Jahren gehen jedoch 16% der Implantate durch Periimplantitis (Roos-Jansåker et al. 2006) verloren. Am 15. Dezember 2006 hat sich in Berlin die „Academy of Periointegration“ (AP) gegründet. Die Academy hat sich zum Ziel gesetzt, die Nachhaltigkeit des Implantationserfolges durch eine verbesserte Periointegration der Implantate zu fördern. Der

Zusammenschluss führender Vertreter aus Forschung, Lehre, Praxis und Industrie verfolgt das Ziel, durch fachübergreifende Zusammenarbeit Kriterien für neuartige Zahnimplantate zu entwickeln. Die Jahresklausurtagung unter der wissenschaftlichen Leitung von Frau Prof. Dr. Flores-de-Jacoby, Universität Marburg, beleuchtet die Ätiologie, Therapiekonzepte bei Periimplantitis sowie neue Technologien für eine nachhaltige Verbesserung der Periointegration von dentalen Implantaten.

„Periimplantitis vs. Periointegration“ Ätiologie, Therapiekonzepte und neue Technologien

Programmauszug:

Tagungsleitung:

Prof. Dr. J. Becker
Universität Düsseldorf

PD. Dr. Schwarz
Universität Düsseldorf

Dr. Marc L. Nevins, DMD, MMSc
Boston, USA

Prof. Dr. H. Wachtel
München

PD. Dr. Dr. N. Al-Nawas
Universität Mainz

Prof. Dr. M. Raschke
Universität Münster / Westfalen

Dr. med. dent. H.D. John
Düsseldorf

PD. Dr. E. Busche
Universität Witten / Herdecke

Dr. T. Jung
Fraunhofer Institut, Braunschweig

Prof. Dr. med. dent. M. Kern
Universität Schleswig-Holstein

Prof. Dr. L. Flores-de-Jacoby,
Leiterin der Abteilung für Parodontologie Universität Marburg

Periimplantitis.
Status Quo und Quo Vadis

Therapeutische Konzepte zur Behandlung
periimplantärer Defekte im Vergleich

Biological treatment of dental implants with
recombinant growth factors

Periointegration:
eine Definition

Implantatoberflächen und deren Einfluss auf die
Periointegration

Verbesserung der Knochenbildung durch die
Verwendung von bioaktiv beschichteten Implantaten

Verwendung von „Wide Body Implantaten“ zur Vermeidung
von Augmentations- oder Sinuselevationsverfahren

Mechanische und konstruktive Designkriterien zur
Verbesserung der Periointegration von Implantaten

Gas-Flow-Sputtering – Zirkonoxid und Zirkonnitrid als
Beschichtungsmaterial in der Implantologie

Bakterielle Dichtigkeit von Zahnimplantaten und der Einfluss
von Oberflächenbeschichtungen auf die Plaqueadhärenz

Innovationsforum:

**Periointegrative Implantate – Systementwicklung, Technologien, Outlook
CAD/CAM 2008 – Funktionelle Prothetik aus Zirkon im High-Tec Verfahren**

Anmeldung zur Jahresklausurtagung 2007

Annual Retreat

Fax +41 (0) 44 220 10 68

Name

Adresse

Tagungspauschale 199,- Euro + Mwst.

Anzahl Personen:

Die Veranstaltung findet statt nach den Leitsätzen und der Punktebewertung von BZÄK und DGZMK. Anzahl der Punkte: 8

curasan

Revois All-in-One Implantatsystem in den USA zugelassen

Die curasan AG hat die FDA-Zertifizierung für ihr dentales Implantatsystem Revois erhalten. Damit ist das Medizinprodukt für den Vertrieb in den USA zugelassen und die Markteinführung konnte früher als geplant, im Rahmen des ICOI-World Congress Ende August 2007 in San Francisco, stattfinden.

Revois eröffnet curasan nun den direkten Zugang zum umsatz- und ertragsstärksten Segment in der zahnärztlichen Chirurgie, dem Implantatemarkt. Curasan Inc., die eigene Vertriebsorganisation des Unternehmens in den USA, arbeitet bereits erfolgreich vor Ort mit dem synthetischen Knochenaufbaumaterial Cerasorb und der resorbierbaren Membran Epi-Guide. Die mit diesen Produkten geschaffenen Kontakte zur Zielgruppe der Implantologen und zu Meinungsbildnern stellen gute Anknüpfungen für die Markteinführung des Implantatsystems dar. „Für uns ist dieser Schritt ein weiterer wichtiger Meilenstein bei der Umsetzung unserer Unternehmensstrategie“, so der Vorstands-

vorsitzende *Hans Dieter Rössler*. „Diese sieht vor, die eigenen Vertriebsaktivitäten mit klarem Fokus auf den dentalen Markt auszurichten. Natürlich sprudeln aus unserer F&E-Pipeline weiterhin auch Produktentwicklungen für die Orthopädie, den Bereich Hauttransplantation und andere Fachbereiche. Hier soll der Vertrieb auf Basis von Lizenzvergaben und Kooperationen mit multinationalen Konzernen erfolgen.“

Revois – Innovation mit hohem Nutzwert

Revois – The Revolutionary Implant System – ist ein intelligentes Baukastensystem, das mit einer vergleichsweise sehr geringen Anzahl von Komponenten auskommt. Es deckt mit nur rund 120 Teilen das gesamte Anwendungsspektrum implantologischer Anforderungen ab. Einkauf, Lagerhaltung sowie die fallbezogene Komponentenauswahl in der Praxis werden dadurch



erleichtert. Zentrales prothetisches Element ist der multifunktionelle Präzisionspfosten, der für alle Implantatdurchmesser passt. So kommt der Anwender mit nur einer Prothetiklinie aus.

Das Revois All-in-One System richtet sich an alle, die hohe Qualitätsansprüche stellen, mit nur einem System alle implantologischen Anforderungen sicher abdecken wollen und gleichzeitig Wert auf einfache Anwendung und ökonomische Arbeitsprozesse legen. Sowohl der Implantologe als auch der Prothetiker und das Dentallabor können laut Herstellerangaben von den Zeit- und Kosteneinsparungen profitieren. ■

Weitere Informationen erhalten Sie bei der curasan AG; Lindigstr. 4; 63801 Kleinostheim
Fon +49 6027 4686-0; Fax +49 6027 4686-686
info@curasan.de; www.curasan.de

Dentsply Friadent

Kooperationen für Dentsply Friadent

Nach der wissenschaftlichen Kooperation mit der schwedischen Universität Göteborg gab Dentsply Friadent nun noch eine weitere Zusammenarbeit mit einer Universität bekannt: Unter dem Namen „Materialise Dental and Dentsply Friadent Chair for Implant Supported Oral Rehabilitation“ hat die Katholische Universität Leuven (KU Leuven), Niederlande, in Kooperation mit Dentsply Friadent und Materialise Dental Ende Mai einen neuen Lehrstuhl gegründet.

Aus der Zusammenarbeit versprechen sich die neuen Partner, die dentale Implantologie durch maß-

gebliche Entwicklungen weiter zu prägen. Gemeinsam sollen experimentelle, präklinische und klinische Forschungsprojekte auf hohem wissenschaftlichen Niveau sowie klinische Aus- und Fortbildung verwirklicht werden. Auf dem Gebiet der computergestützten Planung werden Weichen für eine maßgebliche Entwicklung mit dem neuen Partner Materialise Dental, einem Spezialisten für Planungssoftware gestellt, um die

Entwicklung dort voranzutreiben. Zukünftig soll dieses Wissen auch in anderen Teilgebieten der Zahnheilkunde angewendet werden. ■

Weitere Informationen erhalten Sie bei der Friadent GmbH
Steinzeugstraße 50; 68229 Mannheim
Fon +49 621 4302-010
Fax +49 621 4302-011
info@friadent.de
www.friadent.de

Straumann

Straumann punktet als kundenorientierter Dienstleister



deutschlands
kundenorientierteste
dienstleister 2007

Straumann platzierte sich beim Wettbewerb „Deutschlands kundenorientierteste Dienstleister“ auf Anhieb unter den ersten 20 und wurde zusätzlich mit einem Sonderpreis für Medizindienstleistungen ausgezeichnet. Diese Auszeichnung bestätigt, dass das Unternehmen seine Kunden wirkungsvoll mit qualifiziertem Service und sinnvollen Dienstleistungen unterstützt. Das Kundenservice-Programm „More than implants“ trifft genau die Wünsche und Bedürfnisse der Kunden.

Das Handelsblatt hat in Verbindung mit der Universität St. Gallen, der Ratingagentur

ServiceRating und der Unternehmensberatung Steria Mummert Consulting einen Wettbewerb initiiert, der branchenübergreifend die Kundenorientierung in Deutschland analysiert und die besten Unternehmen auszeichnet. Bei diesem Wettbewerb wird die Verankerung des Servicegedankens innerhalb des Unternehmens durchleuchtet. Um die tatsächliche Servicequalität aus Kundensicht zu beurteilen, werden Kunden im Auftrag der Initiatoren von einer unabhängigen Organisation befragt. Das Ergebnis: Mit „More than implants“ überzeugt Straumann seine Kunden. ■



Geschäftsführer Andreas Nitschke (re.) und Mildred Loewen (Öffentlichkeitsarbeit) freuen sich über die Auszeichnung.

Dr. Ihde Dental



KOS Implantate sofort belastbar



Gute Gründe, um auf Dr. Ihde KOS-Implantate umzusteigen:

- Einstückig hergestelltes Implantat, sofort belastbar
- graziles Design
- gerade, 15°, 25° Angulation oder mit biegbarem Implantathals
- minimalinvasiv zu versorgen
- wenige prothetische Teile, hohe Wirtschaftlichkeit
- günstiger Preis



Dr. Ihde Dental GmbH

Erfurter Straße 19

85386 Eching

Telefon: +49 (0) 89 - 319 761-0

Fax: + 49 (0) 89 - 319 761-33

E-Mail: info@ihde-dental.de

Camlog

Internationaler Camlog Kongress 2008

Vom 9. bis zum 10. Mai treffen sich in Basel die Profis der dentalen Implantologie zum Internationalen Camlog Kongress 2008. Die camlog foundation hat die Schirmherrschaft des internationalen Kongresses 2008 übernommen – analog zu ihren generellen Aufgaben des Schaffens und Vermittelns neuen Wissens, der Unterstützung der Grundlagen- und angewandten Forschung sowie der Aus- und Weiterbildung. Dem Leitgedanken des Kongresses: „Science meets practice – practice meets science“ verpflichtet, ist vom wissenschaftlichen Komitee der camlog foundation ein hochklassiges Programm zusammengestellt worden, das den aktuellen Stand der dentalen Implantologie in ihrer ganzen wissenschaftlichen und praktischen



Komplexität präsentieren wird. Der Kongress wird hervorragende Möglichkeiten bieten, neueste wissenschaftliche Erkenntnisse aus erster Hand vermittelt zu erhalten, kollegialen Erfahrungsaustausch zu pflegen, neue Kontakte zu schaffen und bestehende aufzufrischen. ■

Weitere Informationen erhalten Sie bei der
Camlog Biotechnologies AG
Margarethenstraße 38; CH-4053 Basel
Fon +41 61 56541-00; Fax +41 61 56541-01
info@camlog.com; www.camlog.com

Programm

Freitag, 9. Mai 2008

- Grundsätze und Risikofaktoren der Implantattherapie
- Ästhetik in der Implantattherapie
- Von der camlog foundation geförderte Forschungsprojekte
- Camlog Party

Samstag, 10. Mai 2008

- Biologische Aspekte und Materialkriterien
- Sofortbelastung – Sofortrestauration
- Der Teamgedanke – Schlüssel zum Erfolg

Flemming Dental

Erfolgreiches Fortbildungskonzept wird fortgesetzt

Der Fachkongress Implantologie & MEHR von Flemming Dental findet am 11. und 12. Januar 2008 in München statt. Implantologie & MEHR hat sich in den letzten Jahren überaus erfolgreich entwickelt: Auf der Fortbildungsveranstaltung, die unter anderem bereits in Berlin, Leipzig und Wiesbaden stattfand, konnte Flemming Dental insgesamt bisher etwa 4.000 Teilnehmer begrüßen. „Wir freuen uns sehr, dass sich Implantologie & MEHR als hochkarätige Veranstaltung bei Zahnärztinnen und Zahnärzten einen Namen gemacht hat“, so *Torsten Liebhart*, Vorstand von Flemming Dental. Das Konzept der Fortbildungsreihe sieht abwechslungsreiche Vorträge von renommierten Referenten aus Forschung, Industrie und Praxis vor. Allen Beiträgen gemeinsam ist die Vielfalt der Erfahrungen und Anre-

gungen, die die Experten kompetent vermitteln. Die Hauptvorträge wechseln sich ab mit Workshops zu Themen rund um die Implantologie. Im Rahmenprogramm des Kongresses findet außerdem eine Fachausstellung statt, auf der Industriepartner und Dienstleister neue Produkte und Services vorstellen. Ein Eventabend mit zahlreichen Höhepunkten rundet die Veranstaltung ab, die sich sowohl an gestandene Implantologen als auch an Einsteiger in diesen Wachstumsmarkt wendet. Das „MEHR“ im Namen der Veranstaltungsreihe bezieht sich somit sowohl auf die Workshops, die Ausstellung und den Eventabend als auch auf Vorträge, die über das Thema Implantologie hinausgehen, beispielsweise Vollkeramik im Langzeiteinsatz und Ethik in der Zahnarztpraxis. „Diese Mischung aus

umfassenden Informationen, zahlreichen Austauschmöglichkeiten und einem attraktiven Abendprogramm ist einzigartig auf dem deutschen Dentalmarkt“, so *Mathias Schmidt*, Vorstand von Flemming Dental. „Wir wollen unseren Kunden mit Implantologie & MEHR eine Veranstaltung bieten, die ihnen einerseits ein Höchstmaß an Nutzen bringt, andererseits soll auch das Ambiente stimmen. Kurz, von unserer Fortbildungsreihe sollen die Zahnärzte noch lange schwärmen.“ ■

Weitere Informationen erhalten Sie bei der
Flemming Dental Service GmbH
Etta Schulze
Hammerbrookstraße 90; 20097 Hamburg
Fon + 49 4032 102-402; Fax + 49 4032 102-149
Etta.Schulze@Flemming-Dental.com
www.flemming-dental.com

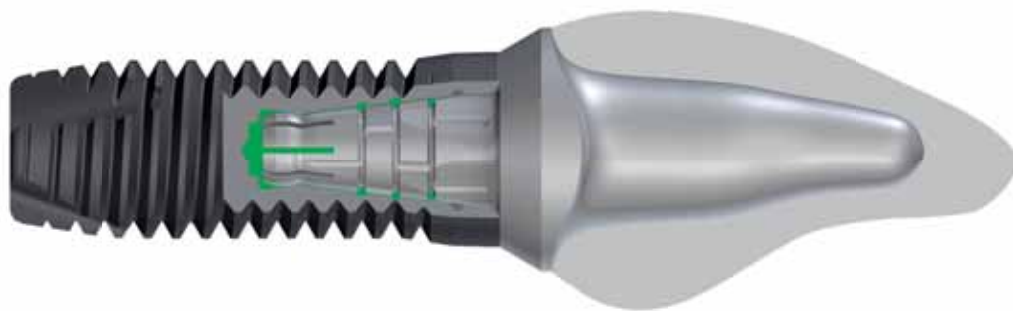




Schrauben war früher



Clicken ist jetzt



Das neue Implantat-System – Schraubenfrei und sicher mit dem Click!

Paradigmenwechsel in der Implantat-Technologie – durch den völlig neuen Clip-Mechanismus, bei dem es **keine Verschraubungen** mehr gibt. Die Komponenten werden stattdessen rotationssicher und **mit einem rückmeldenden Click zusammengesteckt**.

Das neue System hat weniger Teile und weniger Komplexität. **Fixiert wird durch ein innovatives Fügeverfahren**. Mechanisch entsteht ein **geschlossener, spannungsfreier Körper**, ähnlich dem natürlichen Zahn.

Click – spannungsfrei – Click – flexibel – Click – einfach

NEU!

IQ:NECT[®]

Das Click-to-Connect-Implantat

bredent medical

Feste Zähne: Sofort!

Am 13. Juni stellte die Firma bredent medical GmbH & Co. KG aus Senden das neue „SKY fast & fixed“-Konzept im Audi-Forum am Flughafen München vor. Dies war die vierte Veranstaltung zu dem Thema Sofortbelastung von zahnlosen Kiefern. Wie schon in Ludwigsburg, Hamburg und Bad Homburg war auch diese Veranstaltung ein voller Erfolg. Rund 80 Zahnärzte und Zahntechniker informierten sich über das neue Therapiekonzept.

Immer mehr Patienten wünschen sich festen Zahnersatz und das am Besten sofort. Für den Behandler ist dies oft keine leichte Aufgabe, da das Knochenangebot im zahnlosen Kiefer meist eine herkömmliche Implantattherapie unmöglich macht. Daher stellt ein Behandlungskonzept, das auch ohne Augmentation und mehrere chirurgische Eingriffe einen fest-sitzenden Zahnersatz ermöglicht, eine interessante Alternative dar.



Dr. Georg Bayer

Die Implantologen Dr. Georg Bayer und Dr. Frank Kistler aus Landsberg am Lech entwickelten in enger Kooperation mit dem Implantathersteller bredent medical das neue Behandlungskonzept „SKY fast & fixed“ zur Sofortversorgung im zahnlosen Kiefer. Bei diesem

Konzept kann der Patient die Praxis bereits nach wenigen Stunden mit festen, implantatgetragenen Brücken verlassen. Hilfreich dabei ist das neue angulierte Implantat blueSKY von bredent.

Dr. Bayer stellte das Konzept vor und zeigte anhand zahlreicher Patientenfälle den Therapieerfolg von „SKY fast & fixed“. „Die Ästhetik ist den Patienten oftmals nicht so wichtig, viele wollen festen

Zahnersatz.“ Diesem Wunsch kann mit „SKY fast & fixed“ in vielen Fällen entsprochen werden. „Dazu ist eine enge Zusammenarbeit von Zahnarzt und Zahntechniker unbedingt notwendig“, betonte Bayer.

Die zahntechnische Seite des Konzepts wurde von dem Zahntechniker Stephan Adler, Landsberg am Lech, beleuchtet. Dieser betonte, dass bei der Herstellung des Provisoriums die Nähe zum Patienten eine entscheidende Rolle spielt. Nur so ist es in der Kürze der Zeit möglich, ein passgenaues Provisorium herzustellen und dieses spannungsfrei einzugliedern. „Da der Patient die Praxis mit einem festsitzenden Zahnersatz verlässt, kann sich der Zahntechniker dann in aller Ruhe um die definitive Versorgung kümmern“, erläuterte Adler.

Dr. Jörg Neugebauer, Köln, ging auf die Osseointegration speziell unter der Bedingung der Sofortbelastung ein. Voraussetzungen hierfür sind eine atraumatische Präparation und Insertion, eine ausreichende Primärstabilität, die Beschaffenheit der Implantatoberfläche sowie eine kontrollierte Belastung. Seiner speziellen Oberfläche hat blueSKY – das Implantat ist extrem hydrophil – eine gute Osseointegration zu verdanken. Neugebauer präsentierte auch die

Ergebnisse der biomechanischen Analyse des „SKY fast & fixed“-Konzeptes. „Biomechanisch ist das Konzept möglich, doch sollten bei der Sofortbelastung horizontale Kräfte vermieden werden“.



Anguliert inserierte blueSKY Implantate sorgen für eine optimale Abstützung der Brückenversorgung.

Bei der anschließenden Diskussion und auch während der Pause zeigten die Teilnehmer großes Interesse an dem neuen Konzept. „Der erste OP-Kurs zur praktischen Anwendung ist schon zu 90 Prozent ausgebucht“, bemerkte Achim Kuhlewey, Leiter der Marketingabteilung bei bredent.

Roadshow „whiteSKY“

26.09.2007
Dresden

13.10.2007
Heidelberg (Uni-Klinik)

10.11.2007
Bonn (Haus der deutschen Geschichte)



Interview mit Dr. Georg Bayer

Im Anschluss an die Veranstaltung konnten wir im Rahmen eines Interviews mit dem Implantologen und Mitentwickler von „SKY fast & fixed“, Dr. Georg Bayer, noch weitere Details des Behandlungskonzeptes erfahren.

Immer mehr Patienten wünschen sich einen festen Zahnersatz und das idealerweise sofort. Ist bei jedem Patienten eine Sofortversorgung möglich? Was muss bei der Sofortbelastung beachtet werden?

Dr. Georg Bayer: Es ist prinzipiell bei jedem Patienten, der zahnlos ist oder die Restbeziehung verliert möglich, wenn die anatomischen Voraussetzungen erfüllt werden. Diese sind ein ausreichendes qualitatives und quantitatives Knochenangebot. Das heißt im Oberkiefer im anterioren Bereich eine ausreichende Knochenbreite und -höhe. Der limitierende Faktor im Bereich der lateralen Kieferhöhlenwand ist der Abschluss nach distal und nach oben der Nasenboden. Im Unterkiefer ist das in der Regel der interforaminale Bereich in der Viererregion beidseitig.

Was kann man unter „Sofortbelastung“ bei dem Konzept „SKY fast & fixed“ verstehen?

Bayer: Bei diesem Konzept handelt es sich um eine modifizierte Sofortversorgung und Sofortbelastung, das bedeutet, die Implantate werden sofort mit einem festen Brückenprovisorium versorgt. Der Patient hat aber die Anweisung, in den ersten sechs Wochen nicht die maximale Kaubelastung aufzubringen. Er wird angehalten in der ersten Zeit relativ weiche Kost zu sich zu nehmen. Nach diesen sechs Wochen, wenn die

Implantate osseointegriert sind, kann der Patient auf den provisorischen Brücken ohne Limits kauen.

Wodurch können Ihrer Meinung nach Komplikationen bei dem Sofortbelastungskonzept auftreten?

Bayer: Beginnend in der Planungsphase wird oftmals die Qualität und Quantität des Knochens nicht richtig beurteilt. Um dies zu vermeiden, ist zum Beispiel die 3D-Diagnostik hilfreich. Aus chirurgischer Sicht ist die Wahl des geeigneten Implantatsystems entscheidend. Bei dem „SKY fast & fixed“-Konzept wäre oftmals die Sofortbelastung nicht durchführbar, wenn die abgewinkelten Abutments nicht dabei wären. Wichtig ist auch in der prothetischen Phase die Implantatpositionen zu finden, um eine spannungsfreie Prothetik zu ermöglichen. Dafür ist ein Wax-up sinnvoll. Dies kann dann auch für die provisorische Versorgung genutzt werden. Aus zahntechnischer Sicht ist gerade für dieses neue Konzept ein eingewiesener, erfahrener und flexibler Zahntechniker vor Ort unabdingbar. Er muss räumlich, wie auch von der Ausstattung her gewisse Voraussetzungen erfüllen. Der Zahntechniker muss zusammen mit dem Prothetiker und dem implantatchirurgischen Team am Patienten tätig werden. Für eine erfolgreiche Umsetzung des Konzepts ist die Teamarbeit von Zahnarzt und Zahntechniker sehr wichtig.

Was hat Sie in Kooperation mit der Firma bredent dazu bewogen das neue Behandlungskonzept „SKY fast & fixed“ zu entwickeln?

Bayer: Wir haben die Arbeiten von Dr. Paolo Malo, Lissabon/Portugal, gesehen und waren →



by Wolf Dental



enjoy your smile

...
**MODERNE
 IMPLANTATE SIND
 WIRTSCHAFTLICH
 SICHER!**

Konisches
Schrauben-
implantat



75 €

Einphasiges
Implantat



38 €

Außergewöhnliche
Primärstabilität.
 Ideal zur
Sofortimplantation
Sofortbelastung.



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
 www.wolf-dental.com



Ausgangssituation

Definitive Versorgung
nach dem „SKY fast &
fixed“-Konzept

von seinen Erfolgen bei der Behandlung zahnloser Kiefer mit abgewinkelten Implantaten beeindruckt. Er hat in seiner Zahnklinik tausende von Patienten mit diesem Konzept erfolgreich behandelt. Wir haben uns dann zwei Behandlungen live in Lissabon angeschaut. Sein Behandlungskonzept überzeugte uns hauptsächlich durch seine Einfachheit, Schnelligkeit und der Patientenakzeptanz, wobei uns die Kosten für das von ihm verwendete Implantat zu hoch waren. Diese hohen Kosten werden von den Patienten nicht verstanden. Ein weiterer Punkt war das Handling bestimmter Teile, das uns für die Anwendung in der Praxis oftmals nicht optimal erschien, zum Beispiel ein zu langer und unhandlicher Schraubenstift. Auf Grund unserer Begeisterung für das Behandlungskonzept fragten wir uns, wie man das Konzept weiter optimieren kann. Dabei ist uns spontan die Firma bredent eingefallen, da sie über das SKY-Implantat verfügten, das uns dafür als ideal erschien, vor allem wegen der variablen Innenverbindung, die verschiedene Abutmentpositionen problemlos ermöglicht. Ein weiterer Vorteil war die räumliche Nähe der Firma bredent zu unserer Praxis. Der persönliche Kontakt, die rasche Umsetzung

und die Begeisterungsfähigkeit des Unternehmens, insbesondere von Hr. Bremer, Hr. Fiedler und Hr. Lärmer, überzeugten uns. Unter diesen günstigen Voraussetzungen blieb die Gesamtentwicklungszeit für das „SKY fast & fixed“-Konzept unter einem Jahr.

Was sind die Vorteile von „SKY fast & fixed“?

Bayer: Dadurch, dass nur ein chirurgischer Eingriff notwendig ist, kann der Zeitaufwand für das Behandlungskonzept sehr genau geplant werden, so wird auch das Operationsrisiko reduziert. Bei diesem Behandlungskonzept ist keine Augmentation notwendig, wodurch auch hier Komplikationen vermieden werden. Aus diesen Gründen kann man den Kostenrahmen reduzieren. Ein weiterer Vorteil für den Patienten ist, dass er die Praxis immer mit festen implantatgetragenen Provisorien verlässt, dies ist auch ein ganz entscheidender Schlüssel im Marketing. So kann man vielen Patienten mit einem limitierten Finanzvolumen ein Behandlungskonzept mit feststehendem Zahnersatz anbieten.

Eignet sich ein abgewinkeltes Implantat (blueSKY) auch für extreme Belastungen, zum Beispiel bei Bruxismus-Patienten?

Bayer: Eindeutig! *Dr. Ing. Dr. med. dent. Freimut Vizethum*, anerkannter Experte für technische Aspekte von Implantaten, und *Dr. Jörg Neugebauer*, Universität Köln, haben in finiten Elementstudien am Kunststoffmodell wie auch am Humanpräparat nachgewiesen, dass es auch bei hohen Belastungen zu keinerlei Frakturen kommt. So konnte eine Belastungsfähigkeit bis 300 Newton, wie sie in vivo eigentlich nie vorkommt, für blueSKY nachgewiesen werden. Diese Belastungsfähigkeit abgewinkelter Implantate wurde auch schon in zahlreichen Studien von *Malo* nachgewiesen. Man muss

jedoch beachten, dass dies für das osseointegrierte Implantat gilt, das heißt im Oberkiefer nach acht bis zehn Wochen und im Unterkiefer nach sechs bis acht Wochen. Ab diesem Moment ist eine Vollbelastung möglich. Durch die spannungsfreie Verbindung der Implantate sehen wir kein Problem, wenn sich der Patient herkömmlich ernährt.

Welche Möglichkeiten haben Prothetiker und Zahntechniker im Rahmen des „SKY fast & fixed“-Konzeptes beim Gerüst?

Bayer: Man ist frei bei der Wahl der Prothetik, das bedeutet eine abnehmbare Prothese, eine Stegprothetik, egal ob geklebt oder verschraubt, alles ist möglich. Nach erfolgter Integration des Implantats hat der Prothetiker bei seinen Konzepten freie Hand. Er kann wieder auf Standard-Abutments zurückgehen, mit Ausnahme von den abgewinkelten Aufbauten, um sich dann zum Beispiel für eine Teleskopversorgung oder Stegversorgung zu entscheiden. Es bleiben fast alle Optionen offen.

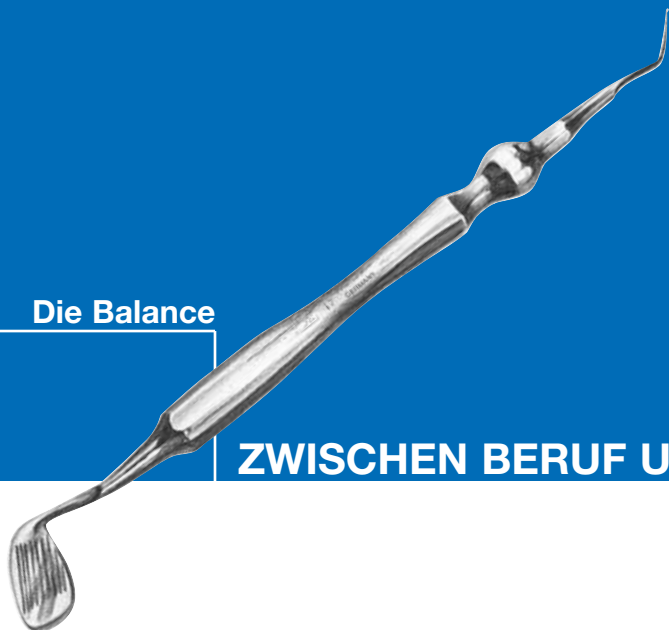
Gibt es klinische Studien zu dem neuen Behandlungskonzept „SKY fast & fixed“?

Bayer: Wir arbeiten gerade an der ersten klinischen Studie. Seit 2003 arbeiten wir mit diesem Konzept und sammeln Erfahrungen, allerdings noch mit anderen Implantaten. Mit dem blueSKY-Implantat arbeiten wir erst seit etwas mehr als einem Jahr. Aber auch die zahlreichen Veröffentlichungen von *Malo* und anderen Autoren bestätigen die erfolgreiche Anwendung dieses Behandlungskonzeptes.

Vielen Dank für das Interview.

Das Interview führte Marina Rothenbücher, teamwork media ■

Die Balance



ZWISCHEN BERUF UND FREIZEIT



DA IST WAS DRAN

Als Kooperationspartner des BDIZ EDI sind wir in allen Fragen Ihrer Honorarabrechnung Ihr Ansprechpartner.

Entlasten Sie Ihre Praxisverwaltung und informieren Sie sich, wie eine bessere Balance zwischen Beruf und Freizeit sich auch für Sie in Euro und Cent auszahlt und wie Sie sofort und 100 % sicher Ihr wohlverdientes Honorar erhalten.

Rufen Sie gebührenfrei an: **0800 - 22 800 22**

Neue Homepage: www.dzr.de

DZR Deutsches
Zahnärztliches
Rechenzentrum GmbH
Ein Unternehmen der Dr. Güldener Firmengruppe

Stuttgart:

Tel. 07 11 / 9 60 00 - 240
Fax 07 11 / 9 60 00 - 233
E-Mail info.stgt@dzr.de

Neuss:

Tel. 021 31 / 56 73 53
Fax 021 31 / 56 73 56
E-Mail info.neuss@dzr.de

FRH FREIES
RECHENZENTRUM
HEILBERUFE
eine Niederlassung der DZR GmbH, Stuttgart

Stuttgart:

Tel. 07 11 / 3 65 11 - 244
Fax 07 11 / 3 65 11 - 245
E-Mail kb@frh.de

HZA Hanseatische Zahnärztliche
Abrechnungs- und Service-
Gesellschaft mbH

Hamburg:

Tel. 040 / 23 78 02 22
Fax 040 / 23 78 02 78
E-Mail info@hza-online.de

ABZR
Zahnärztliches Rechenzentrum für Bayern GmbH

München:

Tel. 089 / 89 21 98 22
Fax 089 / 89 21 98 92
E-Mail info@abz-zr.de

DZR, FRH, HZA und ABZ•ZR sind Unternehmen der Firmengruppe Dr. Güldener, die seit über 50 Jahren bundesweit mehr als 30.000 zeit- und kostenbewusste Leistungserbringer aus allen Bereichen des Gesundheitswesens (Zahnärzte, Humanmediziner, Apotheker, Krankengymnasten, Sanitätshäuser, Augenoptiker) in allen Belangen der Abrechnung betreuen.

Im Gespräch mit Dr. Dietmar Sonnleitner

Planung ist alles!

Seit der IDS 2007 ist es gewiss. C. Hafner ist nicht auf den CAD/CAM-Zug aufgesprungen. Dafür hat sich das familiengeführte Traditionsunternehmen für eine andere zukunftsweisende Disziplin entschieden: Die Implantologie. C. Hafner bietet mit CeHa ImPLANT ein Dienstleistungstool, das die Beziehung zwischen zahntechnischem Labor und Zahnarztpraxis vertieft und vor allem den Zahntechniker und dessen prothetische Planung aktiver und somit auch selbstbewusster in den Planungsablauf mit einbezieht. Aus diesem Grund haben wir einen Anwender des Systems aus der Zahnarztpraxis um ein Interview gebeten. Dieser Blickwinkel verdeutlicht, wie wichtig die reibungslose Kommunikation zwischen Zahntechniker und Praxis für eine erfolgreiche Implantologie ist.

Herr Sonnleitner, Sie sind in einer der attraktivsten Disziplinen der modernen Zahnmedizin, der Implantologie, tätig. Welche Beweggründe hatten Sie, sich auf dieses Gebiet zu spezialisieren?

Während meiner Ausbildung zum Facharzt für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie war ich in einem Unfallkrankenhaus tätig. Dabei habe ich die Faszination von Osteosynthese und Knochenheilung kennen gelernt. Durch Zufall hat mir eine OP-Schwester dann während einer ruhigen Phase des Wochenenddienstes von Zahnim-


plantaten erzählt. Das Interesse war geweckt! Das war 1984. Die Ausbildung zum Kieferchirurgen habe ich nicht weiterverfolgt und mich dafür intensiv mit der Zahnimplantologie auseinandergesetzt. Einem glücklichen Zufall ist es zu verdanken, dass ich meinen späteren Lehrer *Dan Sullivan* in Washington D.C. kennen gelernt habe, damals Lecturer an der Georgetown Universität. 1986 begann ich bei ihm mit einer intermittierenden implantologischen Ausbildung über einen Zeitraum von zwei Jahren. Das entsprach einem privaten Tutorium.

Worin sehen Sie die konkreten Vorteile der Implantologie? Was macht die Implantologie in der Zahnheilkunde unentbehrlich?

Es ist die langfristige relativ wartungsfreie Wiederherstellung einer vollwertigen, funktionellen Kaufunktion, die den Wert der Implantologie ausmacht. Wir können dem Patienten adäquat zurückgeben, was wir ihm genommen haben. Ich finde außerdem, dass in vielen aufwändigeren Fällen eine teilprothetische, kombinierte Lösung viel komplizierter zu er-

bringen ist als eine festsitzende oder abnehmbare Implantatversorgung. Das Gleiche gilt für mich bei Totalprothesen in kritischen Situationen. Durch die richtige funktionelle Belastung mit Implantaten kann es nicht nur zu einer Vermehrung, sondern auch zu einer Verdichtung von Knochengewebe kommen. Das heißt wir verbessern nicht nur die Lebensfreude, sondern erhalten auch die Knochenstruktur, was man ja von schleimhautgetragenen Teilen nicht behaupten kann. Das Leuchten in den Augen und die wiedergewonnene Selbstsicherheit von festsitzend behandelten, vor allem vorher zahnlosen Patienten bei der ersten Halbjahreskontrolle sind besondere Motivation und Freude für mich.

Was sollte ein Zahnarzt Ihrer Meinung nach für Voraussetzungen mitbringen, bevor er implantologisch tätig wird?

Als erstes die Liebe diese Art der Behandlung durchzuführen. Ein gutes räumliches Vorstellungsvermögen und zumindest ein Gefühl für Mechanik – für Last und Kraftarm, Druck und Zugbelastung und die Konsequenzen daraus. Eben ein funktionelles Verständnis. Des Weiteren: Ausbildung, Ausbildung, Ausbildung! Hier ist der Praxis der größte Stellenwert einzuräumen. Ich bin überzeugt davon, dass sich die Ausbildung in ausgesuchten, zertifizierten Lehrpraxen – sozusagen an der Front, an der sich der reale implantologische Alltag abspielt – am besten dazu eignet. Detaillierte theoretische Information kann man sich dann bei einschlägigen Kursen und Kongressen, in der Fachliteratur, Qualitätszirkeln oder Study Clubs holen. Man sollte 



„Die Abstimmung zwischen den Beteiligten einer Implantation ist unheimlich wichtig um Reibungsverluste zu vermeiden. Dieser Prozess benötigt Zeit, die am Ende wieder aufgeholt werden kann.“



Clever Augmentieren!



- Optimales Handling von Augmentaten
- Bioaktivierung von Implantaten
- Autologe Fibrinmembranen
- Kosten Verbrauchsmaterial ca. € 9,00 je Anwendung

Weitere Informationen und Publikationen erhalten Sie unter:



BTi Deutschland GmbH

Rastatter Str. 22
75179 Pforzheim • Germany
Tel: 49 7231 428060
Fax: 49 7231 4280615
info@bti-implant.de

Kooperationspartner:

GOLDQUADRAT

www.goldquadrat.de

unbedingt über den nationalen Tellerrand hinausschauen. Das führt auch zu einer kritischeren Beurteilung der Qualität der landeseigenen Fortbildungsszene. Eine Mitgliedschaft in der amerikanischen Academy of Osseointegration (www.osseo.org) oder der European Association for Osseointegration (www.eao.org) beispielsweise bringen ebenfalls kontinuierliche Informationen und Supports. Um wirklich gut zu werden, muss vor allem in Ausbildung und Ausrüstung investiert werden. Die Ausbildung muss auch die Zahntechniker, Mitarbeiter und Hilfskräfte mit einbeziehen.

Welchen Stellenwert hat für eine erfolgreiche Implantation die Kommunikation der beteiligten Partner (Zahnarzt, Zahntechniker und eventuell Oralchirurg/Implantologe)?

Um Reibungsverluste zu vermeiden, ist klar, dass man sich abstimmen muss. Das ist aber eine Frage der Organisation der betroffenen Beteiligten und damit sehr individuell. Das fordert anfangs viel Zeit. Wenn es dann läuft, spart man diese natürlich wieder ein. Die wichtigste Voraussetzung ist es, im Vorfeld gemeinsam zu erarbeiten und festzulegen, wie das Endergebnis der Behandlung aussehen soll. Daher haben der Zahntechniker und der Prothetiker einen sehr hohen Stellenwert. Der Chirurg wiederum muss wissen, ob er das gewünschte Ziel erreichen kann.

Zur Verbesserung der interdisziplinären Zusammenarbeit, die für die in der Implantologie geforderte Präzision und den prothetischen Erfolg unabdingbar ist, gibt es bestimmte Behandlungsprotokolle und Tools. Welche können Sie diesbezüglich empfehlen?

Aufgrund der Entwicklung von schnelleren Rechnern, die jetzt auch erschwinglich sind, ist es möglich geworden, die Vorteile der

Computertomographie (CT) in die Planung der Implantatbehandlung einzubringen. Diese lässt sich leicht über chirurgische Schienen auf die Patientensituation übertragen. Ich selbst bin intensiver und überzeugter Anwender des Med3D Navigationssystems (das Zahnmedizinische Pendant zu CeHa ImPLANT). Dabei handelt es sich meiner Ansicht nach um das derzeit ausgereifteste Planungsinstrument weltweit – Made in Germany! Mit diesem ist es möglich, individuell und vor Ort zu arbeiten. Man muss die bei der präoperativen Planung gewonnenen Informationen also nicht an irgendein anonymes Zentrum schicken, wo die zur Insertion benötigten Komponenten dann hergestellt werden. Für mich gestaltet sich die Planung mit der Software wie ein einfaches Computerspiel – Spaß ist garantiert. Man wandert spielerisch durch die Kiefer der Patienten und hat zur besseren Kontrolle die entsprechende Region in allen Dimensionen klar vor sich. Simpler geht es wirklich nicht! Dazu muss man kein Computerfachmann sein, das schaffen auch Anfänger.

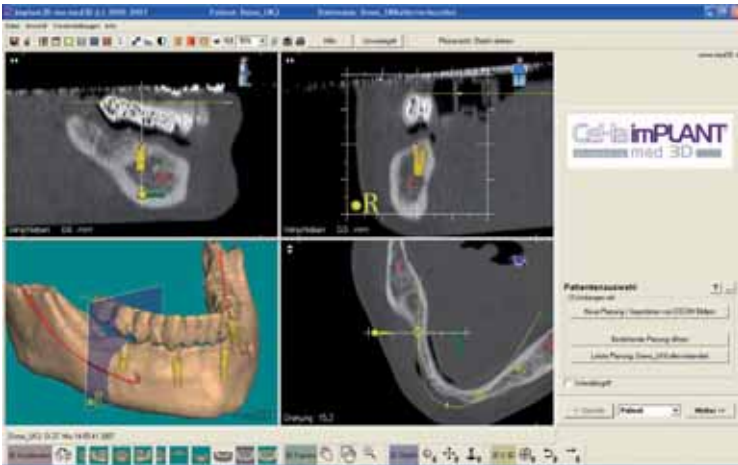
Warum ist die digitale Planung der Insertion von Vorteil?

Ich habe als zusammenfassendes Schlagwort für meine englischsprachigen Freunde den Ausdruck MATE (übersetzt Kumpel) kreiert. Med3D is my MATE because it saves Material, Anger, Time and Effort. Ich spare Material, weil ich meine Komponenten, Implantate und Pfosten vor der Operation kenne, demzufolge keine große Lagerhaltung brauche. Ärger, weil ich weiß, was mich erwartet und Implantate präzise dorthin platziert werden können, wo sie im „besten Knochen“ und in der richtigen Position zum Zahn stehen. Zeit, weil die Chirurgie rascher und ohne „Knochensuche“ durchgeführt werden kann. Die prothe-

tische Versorgung läuft unkomplizierter und zügiger ab, weil die Implantate an der richtigen Stelle stehen. Und Ärger, weil durch das Vorhergesagte die Erfolgsquote steigt und sich Misserfolge reduzieren. Zusätzlich wird das Gewebe durch die kurze Operationszeit geschont, Implantate stehen im Knochen, die notwendigen ästhetischen Parameter können vorher besser erkannt und böse Überraschungen vermieden werden. Ich selber habe beim Umstieg von maschinengefertigten Implantaten auf die Osseotite Oberfläche von Biomet 3i meine Erfolgsquote um vier Prozent steigern können. Dass diese durch die Navigationstechnik nochmals um vier Prozent steigen würde (auf 98 Prozent nach praxisinterner Statistik mit dem Implant Tracker) war ein sehr angenehmer Nebeneffekt. Der Kauf des Med3D Navi Systems war die beste Zusatzinvestition seit ich implantiere.

CeHa imPLANT sieht ein etwas unorthodoxes Behandlungsprotokoll vor. Demnach plant der Zahntechniker anhand seines prothetischen Wax-ups mit einer speziellen Zahntechniker-Software die Implantation. Ist damit nicht die alteingesessene Handlungskette durchbrochen?

Genau diesen Umstand finde ich ausgesprochen positiv. Sind wir doch mal ehrlich, wer ist denn für die Okklusion verantwortlich und muss eine entsprechende Überkonstruktion erarbeiten und herstellen? Der Zahntechniker! Jedoch den Applaus ernten wir Zahnärzte. Hier sei nochmals auf die koordinierte, gut organisierte Zusammenarbeit verwiesen, die mit ein Teil des Erfolgs ist. Wir müssen uns auch endlich mal bewusst machen, dass Implantate eine künstliche Wurzel für Zähne sind. Die Betonung liegt hier auf Zähnen. Momentan reduzieren viele die implantologische Behandlung



Kommunikation über den Bildschirm: Aller Anfang ist Planung, und dazu steht nun dem Zahntechniker und dem Zahnarzt ein gemeinsames Planungssystem zur Verfügung: CeHa imPLANT/Med3D.

auf den chirurgischen Teil. Die Chirurgie ist aber der Prothetik unterzuordnen. Das zeigt auch klar den Stellenwert des Zahntechnikers bei der Planung auf. Prothetiker und Chirurg sind bei der Umsetzung dieser Vorgaben gefordert – vielleicht kommt dabei gelegentlich heraus, dass eine konservative Behandlung effizienter und sicherer ist und nicht jede Lücke unbedingt mit einem Implantat versorgt werden muss oder kann. Die Idee von C. Hafner, die Planung durch den Zahntechniker vorbereiten zu lassen, halte ich für sehr weitblickend. Zum einen ist damit der Zugang zu diesem exzellenten Planungssystem auch für eine größere Anzahl von Zahnärzten gegeben, die sich vor einer großen Investition scheuen, weil der Einsatz dieses Tools nur gelegentlich gebraucht wird. Zum anderen spart der Zahnarzt durch die Vorbereitung der Planung Zeit. Zudem steigen dadurch, dass in einem zahntechnischen Planungszentrum viele Fälle aufbereitet werden, die Sicherheit und Qualität der Datenverarbeitung. Außerdem ist die chirurgische Planung für Zahnärzte, die nicht so versiert mit einem Rechner umgehen können, auf den spielerischen Teil, also der Auswahl, dem Einsetzen, Platzieren und Verschieben der jeweiligen Implantate reduziert.

Aus forensischen Gründen wird der Zahnarzt seine Planung absegnen müssen. In dieser Hinsicht kann es im Fall der Fälle forensisch hilfreich sein, die Planungsergebnisse zu speichern.

Das heißt der Zahntechniker fertigt die eigentliche Bohrschablone erst an, nachdem der Zahnarzt die Parameter seiner virtuellen Bohrschablone freigegeben hat. Wie wird die präzise Übertragung der digitalen Daten auf die Bohrschablone gewährleistet?

Genau! Die Übertragung wird bei CeHa imPLANT/Med3D mit einem Legostein gewährleistet. Der ist röntgenopak, hochpräzise gefertigt (es klingt unglaublich, aber die Dimensionstoleranz liegt bei einem zweitausendstel Millimeter) und wurde in Millionen Kindermündern auf Biokompatibilität geprüft. In die Schiene integriert ist er auf dem CT sichtbar. In einer Zentriergrafik der Software wird dann dieser Legobaustein auf dem Bildschirm in Deckung gebracht, so dass der Rechner weiß, wie die Schiene zum Kieferkamm steht. Auf einem 3D-Frästisch werden dann die Position und Einschubrichtung auf die Schiene übertragen, die wiederum mittels des Legos vor dem Fräsen richtig auf dem Tisch eingepipst wurde. Die Daten zur Einstellung der drei Doppeltischbeine werden nach

Planungsende ausgedruckt. Ein weiteres Tool ermöglicht es, die Position und Richtung der Bohrkanaäle der fertigen Schiene auf Korrelation mit der Planung auf einem separaten Kontrollblatt zu überprüfen. Das ist so einfach wie genial! Wir arbeiten im Moment gemeinsam mit Biomet 3i an Instrumenten und Protokollen zur einfachen und standardisierten Nutzung und für die Sofortbelastung mit unterschiedlichen Navi-Systemen. Ziel ist eine dezentrale Herstellung der nötigen Komponenten, sozusagen mit dem Zahntechniker und dem Team vor Ort. Die Präzision des CeHa imPLANT/Med3D Systems steht außer Zweifel. Wie gesagt, das System ist ausgereift, bei diesem Biomet 3i Projekt sind softwaremäßig keine Veränderungen oder Zusätze notwendig gewesen. Alles, was gebraucht wurde, bot die CeHa imPLANT/Med3D-Software bereits.

Wie viele Implantationen haben Sie mit Hilfe dieses Systems schon durchgeführt und wie viele Implantatverluste mussten Sie hinnehmen?

99 Prozent der Oberkieferfälle und zirka 50 Prozent der Unterkieferfälle werden bei mir damit durchgeführt – Tendenz steigend. Vor allem wegen der Möglichkeit der Sofortbelastung, die übrigens sehr, sehr vorsichtig und kritisch anzuwenden ist. Die Verlustquote liegt in meiner Praxis bei zwei Prozent – Ober- und Unterkiefer, Sinuslifts und Augmentation, schwierige und leichte Fälle zusammengekommen.

Vielen Dank für das Gespräch.

Das Interview führte Dan Krammer, teamwork media. ■

Weitere Informationen:

www.zahnimplantat.com

BEGO Implant Systems

Entwicklungskooperation mit Bio-Gate vertieft

BEGO Implant Systems vertieft seine bereits seit 2005 bestehende Entwicklungskooperation mit dem Nanotechnologie-Unternehmen Bio-Gate, einem Spezialisten in der Beschichtung verschiedener Materialien mit mikro- und nanoskaligem Silber. In einem gemeinsamen Projekt wurden dentalmedizinische Werkzeuge abriebfest mit einer Nanosilberschicht überzogen, die eine Verschleppung von Bakterien, Pilzen und anderen Krankheitserregern im Operationsfeld reduziert beziehungsweise verhindert und damit einen wesentlichen Beitrag zur Erhöhung der Hygienestandards liefert.

Eine bakterieninduzierte Periimplantitis ist weiterhin einer der größten Risikofaktoren für einen Implantatverlust nach einem anfänglich erfolgreich verlaufenen dentalmedizinischen Eingriff. BEGO Implant Systems hat sich daher die Aufgabe gestellt, das Risiko einer bakterieninduzierten Periimplantitis mit Implantatverlust als direkter Folge zu minimieren, indem Teilbereiche der Implantate und die dazugehörigen Prothetikkomponenten mit Nano-

silber beschichtet werden. Um die Auswirkungen einer Nanosilberschicht auf den Organismus weiter zu untersuchen, sind klinische Studien mit ausgewählten Universitäten geplant. „Wir sind uns sicher, dass wir schon bald ein entsprechendes Studiendesign verabschieden können und dass wir noch in diesem Jahr mit den präklinischen Studien beginnen können“, so Geschäftsführer *Walter Esinger*.

Bio-Gate wurde im Jahr 2000 in Erlangen gegründet und ist seit April 2006 an der Frankfurter Börse notiert. Das Unternehmen, ein Spin-Off aus der Universität Erlangen und dem Fraunhofer Institut für Fertigungstechnik und angewandte Materialforschung (IFAM)



in Bremen, bietet innovative antimikrobielle Lösungen für medizinische und andere hygienesensitive Produkte. ■

Weitere Informationen erhalten Sie bei der
BEGO Implant Systems GmbH & Co. KG
Technologiepark Universität
Wilhelm-Herbst-Straße 1; 28359 Bremen
info@bego-implantology.com
www.bego-implantology.com

BEGO sponsert Golfturnier

BEGO Implant Systems hat sein Engagement im Sport-Sponsoring ausgebaut und dieses Jahr erstmals das Zahnärzte-Golfturnier „Niederbayern“ mit Geld- und Sachspenden unterstützt. Bei herrlichem Sommerwetter organisierte das Team um Frau Dr. Pulvermüller und den Thermen Golfclub Bad Füssing ein vorgabewirksames Turnier, das den Teilnehmern sehr viel Spaß machte. Die Einnahmen aus einer Verlosung verschiedener Sachspenden wurden für die Kinderstation des örtlichen Krankenhauses gestiftet.

Die BEGO Implant Systems wird in diesem Jahr noch zwei weitere Zahnärzte-Golfturniere unterstützen – das Turnier der Niederrheinischen und das der Bremer Zahnärzte. Das Unternehmen will damit

demonstrieren, dass es als Co-Sponsor der deutschen Olympiamannschaft nicht nur den Spitzen-, sondern auch den Breitensport unterstützt. „Wir sehen viele Parallelen zwischen den Herausforderungen, denen sich ein ambitionierter Sportler stellen muss, und einem Industrieunternehmen, das sich mit fairen Mitteln im hart umkämpften Implantologiemarkt behaupten möchte“, stellte der Geschäftsführer

der BEGO Implant Systems, *Walter Esinger*, fest. BEGO will damit auch zeigen, dass sich die Firma den sportlichen Werten wie Leistung, Teamarbeit und Wettbewerb stellt und diese mit dem Sport teilt. ■



Pharmatechnik

Sorgenfreie Qualitätsdokumentation

Die Anforderungen für Zahnmediziner in Fragen der Hygiene und der Sicherheit steigen. Das Sozialgesetz fordert von Zahnärzten, Implantologen und Kieferchirurgen ein umfangreiches Qualitätsmanagement. Die Richtlinien des Robert-Koch-Instituts sowie die Bestimmungen des Infektionsschutz-, des Arbeitsschutz- und des Medizinproduktegesetzes müssen umgesetzt werden. Und die Einhaltung all dieser Bestimmungen und Gesetze sollen die Zahnmediziner künftig jederzeit übersichtlich und forensisch gesichert dokumentieren können.

Die Praxen müssen künftig nachweisen, wie sie in der Vergangenheit gehandelt haben, ob, wann, mit welchen Teilnehmern und welchen Inhalten die wichtigsten Qualitäts-, Sicherheits- und Hygieneschulungen stattgefunden haben und das Notfallmanagement trainiert worden ist. Damit die Zahnmediziner all den Vorgaben mängelfrei nachkommen können und forensisch abgesichert sind, haben das Systemhaus Pharmatechnik GmbH & Co. KG mit Sitz in Starnberg und die Hannoveraner MedKaizen AG gemeinsam eine praktikable Lösung auf den Markt gebracht: Die Dokumentations- und Managementsoftware

HSQM – Hygiene, Sicherheit und Qualitätsmanagement.

MedKaizen entwickelt und vertreibt international Applikationen für HSQM und darüber hinaus für Ressourcen- und Aufgabenmanagement sowie Marketing in der ambulanten Medizin. Mit diesem Partner bietet Pharmatechnik Zahnärzten, Kieferorthopäden und Implantologen eine Komplettlösung, die den Anforderungen entspricht und nach Angaben der beiden Unternehmen gegenwärtig als einzige auf dem Markt rechtskonforme Handlungsanleitungen und die dazu gehörige revisionssichere Dokumentation liefert. Die beiden Unternehmen arbeiten wiederum mit einer Zertifizierungsgesellschaft zusammen, so dass Praxen ihr Qualitätsmanagement nach dem internationalen Standard ISO zertifizieren lassen können.

Die praxisbewährte Software umfasst ein komplettes elektronisches HSQM-Handbuch mit allen rechtsrelevanten Inhalten zum Hygiene- und Sicherheitsmanagement. Darin enthalten ist ein Ressourcen- und Aufgabenmanagement, wobei die Verfahrens- und Arbeitsanweisungen direkt an die entsprechend geforderten Aufgaben gehängt werden. So ist die Dokumentation über die gesetzlich einzuhaltenden Maß-

nahmen jederzeit übersichtlich und einfach darstellbar und einzusehen. Damit Zahnmedizinpraxen tatsächlich rechtlich abgesichert sind, bietet die Akademie Dr. Graessner – die Weiterbildungseinrichtung von Pharmatechnik – Schulungen im Bereich HSQM an, wobei es unter anderem um den Umgang mit der Software geht. Gegenwärtig bildet Pharmatechnik zudem eigene Mitarbeiter als Betreuer der HSQM-Kunden aus. Diese Fachleute begleiten die Zahnmedizinpraxen fachlich bis zur Zertifizierung. Außerdem sind regelmäßige Anwendertreffen im monatlichen Wartungspreis enthalten.

Das Programm HSQM funktioniert auf jedem Windows-Rechner und es steht auch interessierten Praxen zur Verfügung, die noch nicht LinuDent-Nutzer sind. Interessenten können sich jederzeit unter +49 815 4442-200 über die Vorzüge und die Qualität von HSQM informieren. ■

Weitere Informationen erhalten Sie bei der
Pharmatechnik GmbH & Co. KG
Geschäftsbereich Zahnmedizin
Münchner Straße 15; 82319 Starnberg
Fon +49 8151 4442-200
Fax +49 8151 4442-7200
zahnarzt@pharmatechnik.de
www.linudent.de



Apex-Locator „on-the-fly“ der allerneuesten Generation kann während der Aufbereitung genutzt werden.

+



EndoMotor Auswahl erfolgt über das große Touchdisplay. Datenbank mit umfassender Feilenbibliothek inkl. Feilenmanagement.

+



D-Pack Opturationsmodul mit Funktionsanzeige. Das Erwärmen und Abkühlen der Spitze erfolgt innerhalb von Sekunden.

+



B-Fill Backfill-Modul mit Pistolengriff ermöglicht ein leichtes applizieren der Gutta Percha.

EndoPilot

Non-Stop zur perfekten Endo !



Schlumbohm GmbH & Co. KG
D-24616 Brokstedt

Tel.: 04324-89 29-0 www.schlumbohm.de
Fax.: 04324-89 29-29 post@schlumbohm.de

Stiftung zur Förderung der Gesundheit–IHCF

Stellenwert des Chlorhexidins in der Implantatversorgung

Anlässlich des 2. Kongresses „Minimum Intervention – Maximum Benefit“ der Stiftung zur Förderung der Gesundheit-IHCF fand wie auch schon im Jahr 2006 eine Expertenrunde zur Erarbeitung eines wissenschaftlichen Konsenses zum Thema „Stellenwert des Chlorhexidins in der Implantatversorgung“ statt. Dabei wurden unter den Teilnehmern folgende Fragen diskutiert und in diesem Konsenspapier zusammengefasst:

1. Diagnose der Periimplantitis
2. Behandlung der Periimplantitis
3. Individual-Prophylaxe bei Implantat-Patienten

Konsensempfehlungen für die Insertion und Erhaltung von Implantaten

Das periimplantäre Gewebe besitzt, bedingt durch die besondere Anatomie am Implantat, einen geringeren Schutz gegen bakteriell bedingte entzündliche Läsionen als der natürliche Zahn, der über das Bindegewebe in den Alveolar-knochen eingebunden ist. Dies kann zu Funktionsverlust der Implantate und deren Verlust führen. Um langfristig mit Implantaten erfolgreich zu sein, muss der Behandler daher nicht nur die chirurgische Insertion der Implantate beherrschen, sondern auch deren Erhaltung durch wirksame Prophylaxemaßnahmen.

Für den langfristigen implantologischen wie parodontologischen Erfolg ist daher insbesondere die Verhinderung einer frühzeitigen Rückbesiedelung des Implantats (Francetti et al. 2004) beziehungsweise der Zahnfleischtasche (Schlagenhauf et al. 2006) von großer Bedeutung.



Die bakteriell bedingte Periimplantitis als einer der wesentlichen Risikofaktoren für den Implantatverlust weist mit ihren typischen paropathogenen Keimen wie zum Beispiel *P. gingivalis*, *A. actinomycetemcomitans*, *Fusobacterium nucleatum* und *P. intermedia* ein ähnliches Keimspektrum auf wie die Parodontitis (Leonhardt et al. 1999, Van Winkelhoff et al. 2000). Der komplexe subgingivale Biofilm bildet sich bereits eine Woche nach der Implantation aus (Quirynen et al. 2005). Daher ist eine adäquate Beseitigung der parodontalen Infekte vor der Eingliederung von dentalen Implantaten bei teilbezahnten Patienten zur Vorbeugung bakterieller Komplikationen unbedingt zu empfehlen.

Konsensempfehlungen zur Prävention der Periimplantitis

Die mechanische Reinigung mit Zahncreme und Zahnbürste ist unmittelbar nach Setzen des Implantats nicht indiziert. Stattdessen sollten antibakterielle Gele, Mundspül-Lösungen oder Sprays mit CHX als dem Goldstandard-Wirkstoff angewendet werden. Durch die gezielte Sprayanwendung kann das Auftreten unerwünschter Nebenwirkungen bei der Anwendung von 0,2%igen Chlorhexidin gesenkt werden (Francetti et al. 2004). Bei der Anwendung sollte darauf geachtet werden, dass ein Produkt verwendet wird, das über möglichst viele

klinische Wirksamkeitsnachweise und eine möglichst langjährige gute klinische Erfahrung verfügt (zum Beispiel der Goldstandard Chlorhexamed Forte 0,2%).

Für die Prävention der Periimplantitis werden folgende Empfehlungen gegeben:

In der Praxis:

- 0,2%ige CHX Mundspül-Lösung (zum Beispiel der Goldstandard Chlorhexamed Forte 0,2%) ein bis zwei Tage vor der Implantation sowie unmittelbar vor dem eigentlichen Eingriff
- CHX Gel 1% nach der professionellen Zahnreinigung (zum Beispiel Chlorhexamed 1% Gel)
- CHX-Spray 0,2% zur antibakteriellen Behandlung schwer erreichbarer Bereiche wie z.B. der Tonsillen (zum Beispiel Chlorhexamed Forte 0,2% als Spray)
- systemisches Antiphlogistikum während der Einheilungsphase

Zu Hause:

- 0,2%ige CHX Mundspül-Lösung in der Einheilphase (zirka vier bis acht Wochen)
- CHX 0,06% für die antibakterielle Unterstützung mechanischer Zahnreinigung nach erfolgreicher Einheilung des Implantats
- CHX Gel 1% für die Reinigung der Implantatpfosten sowie Zwischenraumbereiche mit Interdentalbürstchen
- CHX Spray 0,2% zur antibakteriellen Unterstützung schwer erreichbarer Bereiche

Fazit der Expertenrunde

Folgendes Konzept zur effektiven Keimzahlsenkung im Rahmen der Implantation, um die bakterienbedingten Risiken einer Periimplantitis zu senken (Anlehnung an das Konzept der Full-Mouth-Disinfection (FMD)), ist nach derzeitigem Stand zu empfehlen:

1. Parodontale Diagnose und gegebenenfalls Therapie vor der Implantation (1. Implantologischer Imperativ: „Kein Implantat bei bestehender Parodontitis!“).
2. Gewährleisten einer für eine Implantattherapie adäquaten Mundhygiene mit Einsatz von CHX als unterstützende Maßnahme.
3. Spülen mit 0,2%iger CHX Lösung unmittelbar VOR der Implantation (Keimzahlsenkung im Aerosol und Keimzahlsenkung im Speichel).
4. Gegebenenfalls Besprühen der Tonsillen mit 0,2% CHX

Spray unmittelbar VOR der Implantation, um eine möglichst keimarme Umgebung zu schaffen (2. Implantologischer Imperativ: „Keimzahl im ganzen Mundraum senken!“).

5. Implantation und dichter chirurgischer Wundverschluss.
6. Häusliche Unterstützung der Einheilphase durch zweimal tägliches Spülen mit CHX 0,2% für zwei Wochen bis zwei Monate mit regelmäßigen Recall-Terminen, um ein Einheilen des Implantats in einer möglichst keimarmen Umgebung zu ermöglichen.
7. Auch nach der Einheilung des Implantats den bakteriellen Biofilm kontrollieren: Erhalt des guten Zustands des Implantats durch beispielsweise niedrig dosiertes CHX. Alternativ kann auch alle drei Monate eine Chlorhexidin Kur über ein bis zwei Wochen mit 0,2%iger Konzentration oder 1% Gel angezeigt sein. ■

Literatur

Francetti L, Del Fabbro M, Basso M et al. Chlorhexidine spray versus mouthwash in the control of dental plaque after implant surgery. J Clin Periodontol. 2004 Oct;31(10): 857-62.

Leonhardt A, Renvert S, Dahlen G. Microbial findings at failing implants. Clin Oral Implants Res. 1999 Oct; 10(5): 339-45.

Mitteilung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert-Koch-Institut, 2006: Infektionsprävention in der Zahnheilkunde - Anforderungen an die Hygiene in der Zahnmedizin (http://www.rki.de/clin_006/nn_527010/sid_B960F17FCC0D3464FDDB11394FC1AA73/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/Zahn_Rili.html__nn=true)

Mombelli A. Microbiology and antimicrobial therapy of peri-implantitis. Periodontol 2000. 2002;28:177-89.

Quirynen M, Vogels R, Pauwels M et al. Initial subgingival colonization of 'pristine' pockets. J Dent Res. 2005 Apr;84(4):340-4.

Schlagenhauf U, Arweiler N, Reich E, Twetman S. Konsensuspapier zur Bedeutung von Chlorhexidin in der Full-Mouth-Disinfection und anderen relevanten Anwendungsbereichen. ZWR 115. Jahrg. 2006, Nr. 10

Young MP, Korachi M, Carter DH et al. The effects of an immediately pre-surgical chlorhexidine oral rinse on the bacterial contaminants of bone debris collected during dental implant surgery. Clin Oral Implants Res. 2002 Feb;13(1):20-9.

Van Winkelhoff AJ, Goene RJ, Benschop C et al. Early colonization of dental implants by putative periodontal pathogens in partially edentulous patients. Clin Oral Implants Res. 2000 Dec; 11(6): 511-20.

med 3D
IMPLANTOLOGY

Mit Sicherheit Ästhetik implantieren

Planen Sie Ihren Operationserfolg mit der 3D-Planungssoftware.

Höhere Präzision durch verständliche CT-/DVT-Bilder und lokal hergestellte, exakte Bohrschablonen.

- einfache Bedienung
- freie Auswahl des Hülsen- und Implantatsystems
- Herstellung Bohrschablone im eigenen Labor
- präzise Diagnostik, reduziertes Risiko
- planbare Prothetik und Ästhetik
- verkürzte Operationsdauer
- ermöglicht minimal-invasives Vorgehen



med3D GmbH
Lutherstrasse 59
69120 Heidelberg
Tel +49-6221-502750
Fax +49-6221-502751
e-mail: info@med3D.de
www.med3D.de

Schulungen 3D-Implantatplanung jeweils 17.30 – 21.30 Uhr

21.09.07	Frankfurt-Hofheim/Taunus
27.09.07	Zürich
08.10.07	Bregenz
09.10.07	München
10.10.07	Villingen-Schwenningen
17.10.07	Langenfeld/Rheinland
24.10.07	Barcelona (EAO)
08.11.07	Zürich
15.11.07	Basel
28.11.07	Wien (DGI)
06.12.07	München

Suntech Dental

Komplettlösung für Zahnärzte und Labore

Suntech Dental, eine Produktionsgesellschaft für die Sun Dental Laboratorien mit Sitz in Düsseldorf, liefert Zahnärzten und Laboren eine Komplettlösung, für die das Beste aus der CAD/CAM-Technologie und Dentalmaterialien kombiniert wird, um Restaurationen und Dentalimplantate herzustellen. Der Bereich der Indikationen umfasst nicht nur Kronen und Brücken, sondern auch Teleskope, Stegkonstruktionen und individuelle Implantatabutments.

Mit dem Suntech System können Kronen und Brücken in Metallkeramik, Vollkeramik, Titan und Polyamid auch in großen Spannweiten gefertigt werden. Der DentalManager ist die Schaltzentrale des Systems. Hier laufen alle Informationen zusammen, die von den einzelnen Bearbeitungsstationen benötigt werden. Suntech Dental verwendet die neuesten CAM-Systeme: Lasersintering und Frästechniken für Metallkeramik, Vollkeramik und Implantatabutments. Die Materialien wurden speziell hierfür entwickelt. Zahnärzte können auch weiterhin konventionelle Präparations- und Zementierungstechniken einsetzen.

Verfahren

Das mit konventionellen Präparations- und Abdrucktechniken hergestellte Modell wird von einem lokalen Laborpartner gescannt. Ein passendes Gerüst wird individuell per CAD entworfen. Basierend auf den genauen digitalen Informatio-

nen wird mit industrieller Präzision eine Kronen- oder Brückenkonstruktion mit der Suntech Dental Lasersinterungs- oder Frästechnik gefertigt. Die Verblendung wird mit Hilfe der Suntech Overpress-Technologie oder der konventionellen Keramiktechnik aufgebracht. Anschließend wird die fertige Vollkeramik- oder Metallkeramikkrone an den Zahnarzt ausgeliefert.

Scan it!

Der Suntech 3Shape (Abb. 1) ist ein 3DScanner, der auf Basis des Linienschnittverfahrens in Kombination mit zwei Kameras arbeitet. Alle Oberflächenpunkte (auch Hinterschnitte) werden vollständig erfasst, indem das zu scannende Objekt in allen drei Raumachsen bewegt wird. Man kann einzelne Stümpfe bis hin zu vollständigen Kiefermodellen scannen. Das gilt auch für Gingiva, Nachbarzähne und Gegenbiss. Der Scanner bereitet die Daten automatisch so auf, dass sie im CAD-Programm DentalDesigner weiterverarbeitet werden können. Sind die Modelle, Stümpfe, Bisse oder Wax-ups einmal gescannt, kann die eigentliche Modellation der Restauration beginnen. Dies geschieht mit der Konstruktionssoftware DentalDesigner, der auch von Anwendern mit geringen PC-Kenntnissen leicht zu bedienen ist. Das Programm führt den Anwender schrittweise durch die Konstruktion.

Materialien

Beim Arbeiten mit Suntech Zirkoniumdioxid können die Vorteile wie Biokompatibilität, Festigkeit und Ästhetik von Vollkeramik, die ohne spezielle Präparation oder Zementierung auskommt und sowohl für



Abb. 2 Suntech Aluminiumdioxid



Abb. 3 Suntech Light Brücke mit großer Spannweite

Einzelglieder als auch für Brücken mit großen Spannweiten geeignet ist, genutzt werden.

Suntech Aluminiumoxid (Abb. 2) stellt eine Alternative dar, die sich aber eher nur für den Einsatz bei Brücken im Frontzahnbereich und zwischen den Prämolaren eignet. Suntech Pro ist ein Acrylmaterial mit hoher Biegefestigkeit für provisorische Kronen, Brücken und Langzeitprovisorien in Zahnfarbe; es ist ideal für Allergie-Patienten und fördert die Heilung des Zahnfleisches nach einem operativen Eingriff.

Suntech Light (Abb. 3), eine biokompatible, silber- und palladiumfreie CAD/CAM-Metalllegierung, ist für alle vorkommenden Arbeiten und Spannweiten geeignet. In der Suntech CAD/CAM-Metallkeramik greift man – je nach Konstruktion – auf Materialien wie Cr. Cobalt, Edelmetall, Suntech Light oder Titanium zurück. ■

Abb. 1
Der Suntech 3Shape Scanner ist zusammen mit der Konstruktionssoftware DentalDesigner die Eintrittskarte in die Welt der CAD/CAM-Technologie.



Weitere Informationen erhalten Sie bei der Suntech Dental GmbH
Oberbilker Allee 163-165, 40227 Düsseldorf
Fon +49 211 875846-00
Fax +49 211 875846-50
www.suntechdental.com

BACK TO THE ROOTS



Q - I M P L A N T[®]

- Spaltfreies Einphasenimplantat
- Atraumatisches Vorgehen
- Möglichkeit der prothetischen Sofortversorgung
- Einfache Behandlungsabläufe
- Übersichtliches Instrumentarium
- Extrem geringe Lagerhaltung
- Minimaler Kostenrahmen
- Problemlose Hygienefähigkeit für den Patienten



Q - M U L T I T R A C T O R

- Modularer Distraktor aus Titan
- Innovative Pin-Basis-Platte
- Hohe Stabilität
- Minimal invasive Chirurgie
- Für atrophierte Unter- und Oberkiefer

Nächster Distraktionskurs
09./10.11.2007

Q - I M P L A N T[®] MARATHON Einwöchiger Intensivkurs Implantologie



IN DER KARIBIK UND IN INDOCHINA

mit dreijähriger Erfahrung und mehr als
15.000 eingesetzten Implantaten.

Dieser 40-stündige Kurs ermöglicht Ihnen, unter der Leitung von sehr erfahrenen Implantologen und in Kooperation mit anerkannten Universitätskliniken, Ihre theoretischen Kenntnisse umzusetzen und praktische Erfahrungen in der Implantologie zu sammeln.

Die Teams werden aus 2-3 Teilnehmern bestehen, von denen jeder 30-50 Implantate pro Woche einsetzen kann.

Nähere Informationen erhalten Sie unter
e-mail: q-implant-marathon@trinson.com



Q - M E S H

- Dreidimensional vorgeformtes Titanmesh
- Präimplantologische Augmentation der Maxilla
- Verkürzte Operationsdauer
- Einfaches Handling
- Individuelle Anpassung möglich

TRINON
T I T A N I U M

TRINON Titanium GmbH
Augartenstraße 1 · D-76137 Karlsruhe
Tel.: +49 721 93 27 00 · Fax: +49 721 24 991
www.trinson.com · trinson@trinson.com

Instrumentarium Dental

Volumen-Tomographie – das fortschrittliche Hilfsmittel für die Implantologie

1961 erlebte die Bildgebung im Kiefer- und Gesichtsbe- reich eine revolutionäre Veränderung – das erste zahn- ärztliche Panorama-Röntgengerät überhaupt wurde vor- gestellt: Der Orthopantomograph OP1. Jetzt dringt das Pioniergerät in der Panorama-Bildgebung mit der newesten Innovation in das Gebiet der Implantologie vor. In- strumentarium Dental hat VT eingeführt – eine neue Vo- lumen-Tomographie-Option für den Orthopantomo- graph. Der Orthopantomograph OP200 D, der mit der Fernröntgenoption Orthoceph und der Volumen-Tomo- graphie-Option VT ausgestattet ist, bietet alle wichtigen Bildgebungstools in einem Gerät.



Der neue Volumen-Tomograph



Die Volumen-Tomographie- Modalität für digitale Orthopantomo- graph-Geräte ist ein Narrow Be- am Volumetric Tomography (NBVT) Bildgebungsinstrument, das eine digi- tale Tomographie mit zuverlässigen Messungen und guter Bildqua- lität für die Beurteilung von geplan- ten Implantationsstellen liefert. Mit der Volumen-Tomographie werden (tomographische) Röntgenschnitt- bilder der gewählten bezahnten oder zahnlosen Kieferbereiche er- stellt. Zu den typischen Anwendun- gen zählt die Implantatplanung bis hin zur Lokalisierung betroffener oder verbliebener Zähne. Ein VT-Bild- satz deckt einen würfelförmigen Bereich mit einer Kantenlänge von 60 mm ab. Dabei werden 256 Schnittschichten mit einer Mindest- schichtdicke von 0,23 mm erstellt.

Funktionsweise von VT

Das resultierende 3D-Modell wird aus einem Satz von Projektionsbil-

dern rekonstruiert, die sich aus- schließlich auf den zu untersuchen- den Bereich konzentrieren. Für die Rekonstruktion wird eine patentier- te statistische Inversionsmethode (SI) verwendet. Aus dem erstellten breiten volumetrischen Stapel von 256 Schichten können die optimale Schicht oder eine beliebige Anzahl von Schichten angezeigt werden. Diese fortschrittliche Methode um- fasst eine Navigationsansicht, an- hand der die exakte vertikale Positi- on der angezeigten Schnitt- schicht geprüft werden kann. Die SI-Methode er- möglicht eine hochwertige Bildgebung mit dem Stan- dardpanoramasensor und einem schmalen Röntgenstrahl. Um zuver- lässige Messungen zu gewährleis- ten, passt die CliniView-Software die Schichtwinkel automatisch so an, dass stets ein rechter Winkel zum Knochen besteht. Eine präzise Vergrößerung wird durch einen fixen Brennpunkt und einen kon- stanten Abstand zwischen Quelle und Objekt während der einzelnen Projektionsaufnahmen erzielt. Da- durch wird eine gleichmäßige Ver- größerung in der Vertikalen und in der Horizontalen sichergestellt.

Patientensicherheit

Mit VT wird nur der ausgewählte zu untersuchende Bereich belichtet. Die Patientendosis wird durch den Einsatz eines schmalen Röntgen- strahls und einer begrenzten Zahl von Projektionen weiter reduziert. Die VT-Dosis ist bedeutend gerin- ger als die konventionelle CT- oder CBCT-Dosis – sie entspricht etwa ein bis zwei Panoramabildern, je nach Anzahl der Projektionsbilder. Wiederholungsaufnahmen sind

praktisch nie erforderlich, da bei der Rekonstruktion automatisch Be- wegungsartefakte zwischen Projek- tionsbildern kompensiert werden.

Einfache Bedienung

Die Erfassung eines VT-Panorama- bildes und der Projektionsbilder ist einfach und unkompliziert. Der An- wender wird dabei durch intelli- gente Positionierungsvorrich- tungen unterstützt. Es ist keine Mes- sung oder Kennzeichnung erforder- lich, da die Bezugsmarkierungen an der Bissplatte eine automatische Verknüpfung zwischen Panorama- und Projektionsbildern ermögli- chen und so die Rekonstruktions- software alle Bewegungsartefakte kompensieren kann. Die Auswahl des Untersuchungsbereichs und der Patientenposition wird durch fünf wählbare voreingestellte Posi- tionen vereinfacht. Nach der Bild- erfassung erfolgt die Navigation im Schnittbildstapel über das bedie- nerfreundliche Navigationsfenster der CliniView-Software, das stets als Referenz für die Schichtposition dient. Jede gewünschte Schicht kann problemlos ausgewählt und der Winkel der Schichten kann bei Bedarf weiter angepasst werden. Das Implantatplanungs-Tool hilft bei der Auswahl des richtigen Im- plantats für die Behandlung. Es um- fasst Funktionen für erforderliche Messungen und eine Bibliothek mit Implantatmodellen der verschiede- nen Hersteller. ■

Weitere Informationen erhalten Sie bei der Instrumentarium Dental GmbH
Schutterstraße 12; 77746 Schutterwald
Fon +49 781 284198-0; Fax +49 781 284198-30
kontakt@instrumentarium.de
www.instrumentariumdental.de



Schweizer Qualität für die «Zahntechnik»

MICRO-CUT DL2

Den modernsten Bedürfnissen angepasster Elektronikmotor zum Fräsen, Entgraten, Schleifen, Bohren und Polieren. Für Feinmechaniker, Dental Labs und Medizintechnik. **Kein Schmieren!**



No. 6042 Tischmodell

Fuss-Schalter Ein/Aus (No. 1488) und mit Motorhandstück (No. 1512)

Euro 825.-

No. 6051 Fussregler

mit Fusshebel untertisch und mit Motorhandstück (No. 1512)

Euro 880.-

No. 6061 Knieanlasser

mit Knieplatte, im vorgewählten Bereich stufenlos regelbar, und mit Motorhandstück (No. 1512)

Euro 880.-

Technische Daten		Spannung	115/230 V, 50-60	– Schalter für «Vorwärts/Rückwärts»
Drehzahl	1000-40'000 u.p.m.	Masse BxHxT	130x190x250 mm	– Tempomat und Überlastschutz
Stärke	200 W	Gewicht netto	3,2 kg	– stufenlose Drehzahlvorwahl



No. 1055 Handstück

mit Spannzange Ø 2,35, 40'000 u.p.m.

Euro 240.-

No. 1496 Mikromotor

mit Kabel 2 m, 40'000 u.p.m.

Euro 398.-

No. 1512 Motor-Handstück

mit Spannzange Ø 2,35, 40'000 u.p.m.

Euro 450.-

FRÄSGERÄT AF 30



Euro 2'250.-

Set No. 1369
Fräsgerät AF30



Das Universal-Fräsgerät für Modell-Analyse, Vermessungsarbeiten, Montage von Prothesen, Wachsschaben bzw. fräsen, Metallfräsarbeiten und Konometrie, Ausblock-Arbeiten.

Die Frässpindel mit Schnellspanneinrichtung wird vom integrierten Mikromotor gesteuert. Die Drehzahl kann stufenlos von 2'000-35'000 U/min geregelt werden. Die dreidimensionalen Arbeitsbewegungen werden mit dem Fräskopf ausgeführt. Der Fräskopf kann die Frässpindel, oder das Zeichen- respektive Vermessungswerkzeug (mit oder ohne Wachsklingen) aufnehmen.

Zubehör (im Set No. 1369 enthalten):

No. 1321 Blockout

mit 4 Klingen 0°, 2°, 4°, 6°

No. 1343 Vermessungswerkzeugsatz

Set beinhaltet:

- No. 1344 Sucherstab Ø 1.5
- No. 1345 Mess-Stab Ø 2.5
- No. 1348 Mess-Stab Ø 3.0
- No. 1346 Mess-Stab Ø 3.5
- No. 1347 Kohle-Stab
- No. 1352 Haltestab

Technische Daten:

Spannung	115/230V, 50-60 Hz
Einstellbare Höhe	105 mm
Gewicht	9 kg
Drehzahl	2'000-35'000 u.p.m.
Leistung	130 VA
Masse B x T x H	335 x 240 x 320 mm



Hager & Meisinger

Universal Driver Kit

Das Universal Driver Kit von Hager & Meisinger ist ein Schraubendreher-Set zum einfachen und sicheren Ein- und Ausdrehen diverser implantologischer Schrauben. Das Set beinhaltet einen Winkelschlüssel sowie verschiedene Schraubendreher, Inbusschlüssel und Steckschlüssel.

Winkelschlüssel:

- Geeignet zur Befestigung der Aufbauteile mit diversen Schlüsseln in der Implantologie (Schraubverbindungen)



- Umlenkschlüssel zum Umlenken der Drehbewegungen um 90°
- Platzsparender Einsatz bei der Behandlung am Patienten
- Besserer Zugang zur bearbeitenden Stelle
- Winkelstückanschluss
- Das Eindrehen kann manuell erfolgen, aber auch mit Hilfe des Steckschlüssels UDS37 (Schlüsselweite 3,7 mm) von einem Antrieb betätigt werden
- Alternativ kann der Winkelschlüssel auch durch eine Ratse oder einen Drehmoment-schlüssel angetrieben werden

Schraubendreher:

- Zum Festdrehen implantologischer Schlitz-Schrauben
- Verfügbar in den Schlitzbreiten 0,3 mm, 0,5 mm und 0,7 mm

Inbusschlüssel:

- Zum Ein- und Ausdrehen implantologischer Inbusschrauben
- Verfügbar in den Schlüsselweiten 0,8 mm, 1,2 mm, 1,5 mm und 2,0 mm

Steckschlüssel:

- Zum Ein- und Ausdrehen implantologischer Sechskant-Schrauben
- Verfügbar in den Schlüsselweiten 1,2 mm, 1,8 mm, 2,0 mm, 2,5 mm, 3,0 mm und 3,7 mm ■

Weitere Informationen zum Universal Driver Kit erhalten Sie bei der Hager & Meisinger GmbH
Hansemannstr. 10; 41468 Neuss
Fon +49 2131 2012-0; Fax +49 2131 2012-222
info@meisinger.de; www.meisinger.de

Philips

Sonicare FlexCare : Schallzahnbürste und Desinfektion

Philips präsentiert die neue Sonicare FlexCare Schallzahnbürste in einer noch kompakteren Version. Der ergonomische Griff ist 30 Prozent kleiner, um 16 Prozent leichter und erzeugt in der Hand 80 Prozent weniger Vibrationen gegenüber ihren Vorgängern. Der Komfort wird durch eine Anzahl von individuellen Pflegeeinstellungen komplettiert. In Vergleichsstudien zeigte die neue Schallzahnbürste sehr gute Reinigungsergebnisse und darüber hinaus wurde ihr ein zuverlässiges Plaque-Biofilm-Management bescheinigt. Viel Know-how investierten die Entwickler auch in den neuen

ProResults Bürstenkopf. Er wird einfach aufgesteckt und passt sich mit seiner schlanken Gestaltung besser dem Patientenmund an. Mit einem UV-Desinfektionsgerät für die Zahnbürstenköpfe bietet Sonicare FlexCare ein weiteres technisches Novum. Mittels ultraviolettem Licht wird eine Vielzahl von Keimen auf dem Bürstenkopf unschädlich gemacht. Das UV-Desinfektionsgerät ist ein technisches Zusatzgerät mit simpler Handhabung. Nach zehn Minuten ist der Desinfektionsvorgang abgeschlossen; eine eingebaute Automatik beendet den sicheren und chemikalienfreien Vorgang. ■



Weitere Informationen zur Sonicare FlexCare erhalten Sie unter www.philips.de

KaVo

INTRAsurg 1000: Excellence in Implantologie

Das High-End Chirurgiegerät INTRAsurg 1000 bietet Implantologen neben Multi-User- und Multi-Implant-Programmierung die bi-direktionale, drahtlose Kommunikation mit dem PC und die oszillierende Knochenbearbeitung in Verbindung mit SONICflex bone. Zehn Programme mit bis zu zehn Schritten ermöglichen die sichere Programmierung auch komplexer Behandlungsabläufe. Dabei können alle wichtigen Parameter anwenderspezifisch verändert werden. Die Programmierung geht einfach und schnell entweder drahtlos über das KaVo ERGOcom 3 oder mittels PC und KaVo Wlink. Auf dem gleichen Wege erfolgt auch die Ausgabe klinisch relevanter Daten, wie Geschwindigkeits- und Drehmomentverlauf, die in andere Programme übertragen und den Patientendaten zugeordnet werden können.

Zusätzlich verfügt das INTRAsurg 1000 über einen optionalen Luftanschluss mit MULTiflex-Kupplung, um Instrumente wie das SONICflex

betreiben zu können. Damit hat der Anwender die Option, die oszillierende Knochenpräparation mit den neuen SONICflex bone Spitzen durchzuführen. Dies bietet den Vorteil, mit nur einem Gerät sowohl rotierend als auch oszillierend arbeiten zu können. Durch die Kombination verschiedener Technologien werden kürzere Behandlungszeiten erzielt, bei gleichzeitiger Reduktion von Risiko und Trauma für den Patienten. Dem Anwender stehen zwei Implantologie-Winkelstücke mit Licht in den Untersetzungen 27:1 und 12:1 zur Verfügung. Mit beiden lässt sich eine vollständige Implantation durchführen. Zusätzlich kann für die Knochenpräparation noch auf ein Handstück mit 1:1 Übersetzung zurückgegriffen werden. ■

Weitere Informationen zum INTRAsurg 1000 erhalten Sie bei der

KaVo Dental GmbH

Bismarckring 39; 88400 Biberach/Riss

Fon +49 7351 56-1599

Fax +49 7351 56-1659

info@kavo.com; www.kavo.com



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

pluradent

Bild- und Videodokumentation leicht gemacht



Immer öfter wünschen sich Zahnärzte die Möglichkeit, digitale Kompaktkameras oder Camcorder an ihr Operationsmikroskop anzuschließen, um ihren Patienten an ihr Operationsmikroskop anzuschließen, um ihren Patienten Therapiebedarf und -konzepte auch visuell zu kommunizieren. Carl Zeiss – in Deutschland exklusiv vertreten durch pluradent – stellt mit dem leichten und handlichen Photoadapter „FlexioStill“ und dem Adapter für Camcorder „FlexioMotion“ gleich zwei Lösungen vor. Beide Adapter überzeugen durch ihre optische Qualität, ihre leichte und kompakte Bauweise sowie durch ihre

einfache und bedienerfreundliche Handhabung. Welche Kompaktkamera eingesetzt werden soll, ist frei wählbar. Dank der flexiblen Schnittstelle über das Stativgewinde der Kamera lässt sich eine Vielzahl von Digitalkameras mechanisch am „FlexioStill“-Adapter befestigen. Der Adapter „FlexioMotion“ erlaubt es, verschiedene digitale Camcorder an das Operationsmikroskop zu adaptieren, um so Untersuchungen und klinische Eingriffe schnell und einfach aufzuzeichnen. Über das Filtergewinde wird der Camcorder am Adapter befestigt. Linien und Kanten im Mikroskopbild werden auch im Videobild wahrheitsgetreu abgebildet. Selbst bei geringer Beleuchtung des klinischen Feldes werden hell ausgeleuchtete

Abbildungsergebnisse erzielt. Mit derartigen Einzelbildern oder Videos können Arbeiten aussagekräftig dargestellt und dem Patienten kommuniziert werden. Die Bilder helfen, Therapievorschlüsse besser zu demonstrieren und sie können zur Unterstützung des Entscheidungsprozesses zu Gunsten hochwertiger Therapielösungen eingesetzt werden. So lassen sich Falldokumentation und Patientenaufklärung optimieren. ■

Weitere Informationen erhalten Sie bei der pluradent AG & Co KG
Kaiserleistraße 3; 63067 Offenbach
Fon +49 69 82993-0
offenbach@pluradent.de
www.pluradent.de

Dr. Ihde

Natürliche Knochenneubildung mit Nanos



Mit Nanos bietet Dr. Ihde Dental nun auch einen hochwertigen Werkstoff für die Auffüllung und Rekonstruktion von Knochendefekten an. Das Indikationsspektrum umfasst neben mehrwandigen Alveolardefekten, Defekten nach Extraktionen, Wurzelspitzenresektionen, Zystenentfernung und Osteotomien auch die Sinusbodenaugmentation in Kombination mit Implantaten. Risiken sind dank der synthetischen Herstellung ausgeschlossen. Auch die zusätzliche Belastung des Patienten durch ein zweites

Operationsgebiet, das bei der Entnahme autologen Knochensmaterials entsteht, entfällt. Das neue Produkt wird durch ein spezielles Niedertemperaturverfahren ohne Sinterung erzeugt. Da auch natürlicher Knochen zum größten Teil aus Calciumphosphat und dem Protein Kollagen besteht, löst Nanos keine Fremdkörperreaktionen aus. Die hohe Porosität des interkonnektierenden Porensystems im Nano- und Mikrometerbereich ermöglicht eine vollständige Diffusion für Blut- und Gewebeflüssigkeiten und ihrer osteoinduktiven Wirkung. Nanos wird vom Körper in den natürlichen Remodelling-Prozess integriert. Bei dem natürlichen Um-

wandlungsprozess in Knochen wird es durch die Osteoklasten abgebaut. Der Werkstoff ist synthetisch, körperverträglich, vollständig resorbierbar, zeichnet sich durch eine hohe Formstabilität sowie Standfestigkeit aus und ist daher auch für die Behandlung größerer Defekte gut geeignet. ■

Weitere Informationen erhalten Sie bei der Dr. Ihde Dental GmbH; 85386 Eching
Fon +49 89 319 761-0
Fax +49 89 319 761-33
info@ihde-dental.de
www.ihde.com

Trinon Titanium

GIP-Implant

Die Firma Trinon Titanium hat für einen atrophierten, aber breiten Ober- und Unterkiefer ein neues Implantat, das GIP-Implant, entwickelt. Dieses Implantat ist eine gute Alternative zur Augmentation oder zu einer eventuellen Distraktion. Bereits ab einer Kieferhöhe von 4 mm ist das Einsetzen eines GIP-Implantats möglich. Durch die abgestimmten Trephanfräser an die jeweiligen Implantatlängen ist ein problemloses Inserieren gewährleistet. Auch hier führt die bewährte Q-Implant-Gewindeform zu einer möglichen Sofortversorgung und Sofortbelastung. Das GIP-Implant kann beim Inserieren mit dem herkömmlichen Chirurgie-Set für das Q-Im-



plant verwendet werden, so dass weder eine große Umstellung für Q-Implant-Anwender noch eine größere Investition an Chirurgie entsteht. Auch die Prothetik kann nach der altbewährten, bekannten Q-Implant-Technik vollzogen werden. ■

Weitere Informationen erhalten Sie bei der Trinon Titanium GmbH
Postfach 111449; 76137 Karlsruhe
Fon +49 721 932700
www.trinon.com

K.S.I.-Bauer-Schraube

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 Implantatstamm und führt so zu optimaler Gewebeerhaltung. Ein besonderer Vorteil der Einteiligkeit liegt zudem im Fehlen des Mikrospaltes, wodurch auch die eventuelle Ursache für eine Periimplantitis wegfällt.



Für den Patienten ist die minimalinvasive atraumatische Vorgehensweise ohne Zweit- eingriff von Vorteil. Auch der Behandler profitiert von der Einteiligkeit durch einfaches Handling und ein reduziertes Instrumentarium. ■

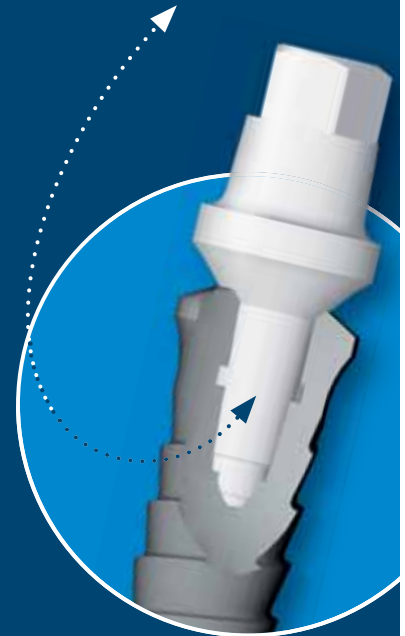
Weitere Informationen erhalten Sie bei der K.S.I.-Bauer-Schraube GmbH
Elenorenring 14; 61231 Bad Nauheim
Fon +49 6032 31911
Fax +49 6032 4507
ksi-bauer-schraube@t-online.de
www.ksi-bauer-schraube.de

Neu!
zit-vario^t
ab Oktober 2007

»Ein System –

Das variable Hybridimplantat – mit ZrO₂ Biokeramik- oder Titan-Abutment

zwei Welten«



Hohe Primärstabilität *

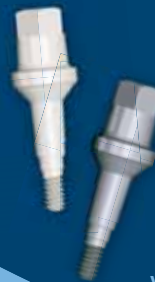
Rotationsschutz *

Perio-Safe *

Konusverbindung

Plattformschicht

Bakteriendicht



www.ziterion.com

 **ziterion**

world of dental implants

ziterion gmbh
Bahnhofstraße 3
D-97215 Uffenheim
Phone [+49] 9842-9369-0
Fax [+49] 9842-9369-10
info@ziterion.com
www.ziterion.com

Proscan

Proscan stellt Locator vor

Das Locator Deckprothesen-Attachment-System dient zur Herstellung von Deckprothesen mit Implantat- und Wurzelretention und ist einfach einzusetzen. Die selbstausrichtende Konstruktion des Locator-Abutments hilft dem Patienten beim Positionieren seiner Prothese ohne dabei die Retentionselemente zu beschä-

digen. Das spezielle Design mit Zweifachretention bietet im Vergleich zu anderen Attachments mit interner Retention fast die doppelte Retentionsfläche.

Locator ist für verschiedene Implantattypen verfügbar, wie zum Beispiel Xive, I.M.Z., Ankylos, Nobel Biocare, Southern Implants etc. Immer häufiger findet Locator bei

kompletten Restaurationen im Oberkiefer Verwendung. Bekannte Probleme bei Lippenfüllung, Phonetik, Ästhetik und Reinigung werden auf einfache Art und Weise gelöst. Die CAD/CAM-Möglichkeiten von Proscan ermöglichen es maßgefertigte Titaniumstrukturen zu liefern und mühelos zu integrieren. ■



Weitere Informationen zu Locator

erhalten Sie bei

Proscan BVBA, Belgien

Guy Mullens

Fon +32 472 3460 33

info@proscan.be

www.proscan.be

Medizintechnik Gulden

Messung der Osseointegration dentaler Implantate jetzt drahtlos möglich

Den Periotest – ein Instrument für die Messung der Osseointegration dentaler Implantate – gibt es jetzt als mobiles Handgerät mit der Bezeichnung Periotest M. Die objektive Beurteilung der Implantatstabilität ist damit noch einfacher geworden. Der Anwender hat mit dem drahtlosen Gerät maximale Bewegungsfreiheit und benötigt im direkten Behandlungsumfeld keine Stellfläche mehr. Der Lithium-Ionen-Akku wird in der Ladestation aufgeladen.

Das Konzept des Periotest M überzeugt durch seine Reduzierung auf das Wesentliche: Mit nur einem Schalter wird das Gerät eingeschaltet und der Messvorgang gestartet. Die Messergebnisse werden auf dem Display angezeigt. Beibehalten wurden die Stärken des Periotest-

Messverfahrens, insbesondere die universelle Anwendbarkeit: Es können Messungen an verschiedensten Implantattypen vorgenommen werden, ohne dass spezielles Zubehör wie etwa ein Sender benötigt wird. Ferner kann der Periotest in allen Stadien der implantologischen Behandlung eingesetzt werden – von der Messung der Primärstabilität über Messungen nach der Einheilphase bis hin zu Kontrollen an der fertigen Prothetik. ■

Weitere Informationen zum

Periotest M erhalten Sie bei

Medizintechnik Gulden e.K.

Eschenweg 3; 64397 Modautal

Fon +49 6254 943840

Fax: +49 6254 943841

periotest@med-gulden.com

www.med-gulden.com



Aceton Germany

Mikromotor mit hoher Leistungsstärke

Der Induktionsmotor I-Surge von Satelec (Acteon Group) ist der passende Antrieb für alle Implantologen, Oralchirurgen und spezialisierten Zahnärzte, die auch bei komplizierten Eingriffen nicht auf Präzision und Schnelligkeit verzichten möchten. Er besitzt das derzeit stärkste und konstanteste Drehmoment und wurde speziell für alle Anforderungen und wesentlichen Indikationen in der Dentalimplantologie und Oralchirurgie entwickelt. Dank seiner vollständigen Autoklavierfähigkeit und seinem hygienischen Design ist er auch für den Einsatz im sterilen OP-Bereich gut geeignet. I-Surge überzeugt durch eine gleich bleibende Leistungsstärke, selbst bei niedriger Umdrehungszahl. Zudem bietet der dentale Mikromotor mit 100 bis 40.000 UpM den derzeit größten Drehzahlbereich seiner Klasse. Und mit 6 Ncm verfügt er darüber hinaus über eine für Mikromotoren bislang ebenfalls uner-

reichte Power. Auch bei schwierigen Eingriffen bleibt die Handhabung einfach: Wenn das Implantat in mehreren Stufen eingepasst wird, liefern die vier werkseitig eingestellten Programme stets die exakt benötigten Parameter – ob zur Pilotbohrung, Präparation des Implantatlagere, zum Einklopfen oder Schrauben. Je nach bevorzugter Arbeitsweise und in Abhängigkeit der rotierenden Instrumente lassen sich alle Werte individuell anpassen, abändern und speichern. Ein Über- oder Unterschreiten der Sicherheitsgrenzen ist dabei dank der intuitiven Elektronik ausgeschlossen. Die Steuerung der einzelnen Parameter erfolgt einfach am großen LCD-Display oder handfrei per Fernsteuerung über das ergonomische Fußpedal. Die integrierte peristaltische Pumpe, die die automatische Zufuhr einer sterilen Infusion als Kühlmedium erlaubt, läuft extrem leise, die Durchflussmenge

erfolgt dabei präzise und konstant (0 bis 120 ml/min). So wird jedes Risiko einer nekrotischen Knochen-schädigung vermieden. I-Surge ist ab sofort im Set unter anderem mit Mikromotor, LCD-Bildschirm, Doppelfußpedal, Motorablage, Halterung und peristaltischer Flüssigkeitspumpe erhältlich. ■

Weitere Informationen zu I-Surge erhalten Sie bei der
 Acteon Germany GmbH
 Industriestr. 9, 40822 Mettmann
 Fon: +49 2104 9565-10
 Fax +49 2104 9565-11
 info@de.acteongroup.com
 www.de.acteongroup.com



Knochenregenerationsmaterial BONITmatrix®

Perfekt wie die Natur

Die Vorteile von BONITmatrix® gegenüber einem bedeutenden Wettbewerbsprodukt liegen vor allem in der besseren Ortständigkeit der Granula, einer geringeren Wundschwellung und Rötung sowie einer schnelleren Knochenneubildung im Defektbereich, was im Rahmen einer klinischen Studie* nachgewiesen werden konnte.

* Die klinischen Untersuchungsergebnisse stellen wir Ihnen auf Anforderung gerne zur Verfügung

BONITmatrix® ist

- vollsynthetisch, hochporös
- nanostrukturiert
- leicht zu applizieren
- vollständig resorbierbar

Granulat- und Packungsgrößen sind den unterschiedlichen Indikationen und Defektgrößen angepasst:

0,6 x 4 mm, 0,25 g
 0,6 x 4 mm, 0,50 g
 0,6 x 4 mm, 1,00 g
 0,6 x 0,3 mm, 0,25 g

Vertrieb:
Henry Schein Dental Depots

WIR SIND FÜR SIE DA:
 20. – 24.03.2007 · IDS in Köln
 Halle 10.2 · Gang N · Stand 043

DOT ist ein führender Anbieter innovativer Lösungen für dentale und orthopädische Implantate

DOT GmbH · Charles-Darwin-Ring 1a
 D-18059 Rostock · Tel/Fax: +49(0)381-40 33 55-33/55
 BONITmatrix@dot-coating.de · www.dot-coating.de

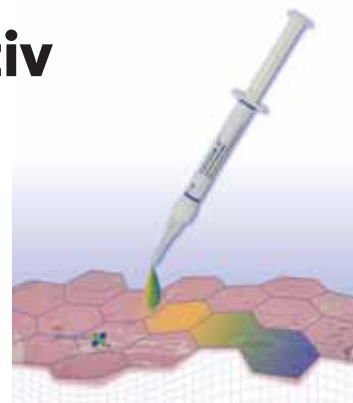
A-BMI-7007

Dr. Ihde

Osteora – Stimulativ und regenerativ

Dr. Ihde Dental hat seine umfassende Produktpalette im Bereich Implantate mit dem Vertrieb von Osteora (ehemals Osteoinductal) der Firma MetaCura erweitert. Das Produkt für die Behandlung von Knochendefekten basiert auf einer öligen Calciumhydroxid-Suspension und enthält weder Proteine noch Allergene. Seine alkalische Wirkung im Gewebe fördert nachweislich die Knochenregeneration. Die intensive osteostimulative Wirkungsweise ist umfassend wissenschaftlich belegt. Neben der ph-gesteuerten Knochenstimulation entfaltet Osteora auch therapeutische Wirkungen. Es wirkt deutlich entzündungshemmend, schmerzlindernd und gegen Schwellungen. Zudem ersetzt die mild bakterio-statische Wir-

kung in vielen Fällen die Applikation von Antibiotika. Darüber hinaus bescheinigen aktuelle wissenschaftliche Studien Osteora eine signifikante parodontal-regenerative Wirkung. Mit diesen Eigenschaften eignet sich Osteora für die Behandlung aller Arten von Knochendefekten wie beispielsweise Osteotomien, retinierten Zähnen, Zystektomien, trockenen Alveolen und Zahnknochenherden. Nachweislich ermöglicht die Calciumhydroxid-Suspension den Knochenaufbau bei Extraktionsalveolen. Bei ein- oder zweiwandigen Defekten kann Osteora auch osteoinduktiven Produkten wie zum Beispiel Tricalciumphosphat beigemischt werden. Seine Wirkungsweise macht das Produkt sowohl für die allgemeine Praxis



wie auch für den parodontologischen, implantologischen und MKG-chirurgischen Bereich interessant. ■

Weitere Informationen zu Osteora

erhalten Sie bei

Dr. Ihde Dental

Erfurter Straße 19; 85386 Eching

Fon +49 89 319761-0

Fax +49 89 319761-33

info@ihde-dental.de

www.ihde.com

ZL-Microdent

Traditionell aktuell

Die bis zur Schnittstelle Abutment – Implantat mit „Tiger“ beschichteten Implantate des seit 15 Jahren bewährten Duraplant Systems ermöglichen in Verbindung mit den durchmesserreduzierten Abutments bei entsprechender OP-Technik zuverlässig ein Plattform-



shifting im krestalen Bereich. Eine Konuspassung zwischen Abutment und Implantat reduziert die bakterielle Besiedlung im Schnittstellenbereich erheblich. Die einheitliche Schnittstelle verringert die Bauteilanzahl und erleichtert die Auswahl, da alle Abutments auf alle Implantate passen. Plattformswitching ist ein integraler Bestandteil des Systems.

Die neuerdings wieder erhobene Forderung „Verringerung der Fremdmetallkontamination des Implantatlagere“ stellt sich durch den Einsatz von Reintitanbohrern beim Duraplant nicht. Trotz oder gerade wegen all dieser Vorteile wurde die Weiterentwicklung des Duraplant Systems nicht ausge-

setzt, sondern die Features des jetzigen Systems wurden in die nächste Ausbaustufe integriert. Diese Entwicklung zeichnet sich unter anderem durch den Wave-Connector, das zweite Innengewinde und das erste ABS für Implantate aus. Nach einer ausgiebigen Erprobung soll das „Duraplant der nächsten Generation“ ab 2008 zur Verfügung stehen. ■

Weitere Informationen zum

Duraplant System erhalten Sie bei

ZL-Microdent

Fon +49 2338 801-0

info@zl-microdent.de

www.zl-microdent.de

Dentaurum Implants

Adäquate Dokumentation mit dem tiologic PatientenPass

Im Bereich Implantologie gibt es ein großes Angebot an qualitativ hochwertigen Unterlagen zur Patienteninformation und zur Unterstützung bei der Patientenberatung, lediglich bei den sogenannten „Implantatpässen“ sind das Angebot und deren Handhabung nur zufriedenstellend. Es werden viele Pässe zwar mehrseitig, aber nur in Visitenkartengröße angeboten, so dass es viel Geschick erfordert, die patienten- und therapie-relevanten Informationen lesbar zu dokumentieren. Im Hause Dentaurum Implants ist man der



Auffassung, dass ein Patient eine adäquate Dokumentation aller Leistungen im Rahmen der Therapie mit Implantaten für seine Unterlagen erhalten sollte. In Ergänzung zu der persönlichen Beratung durch den Behandler sollten in einem solchen Pass neben fallbezogenen technischen und medizinischen Informationen unter anderem auch Hinweise zur Pflege des implantatgetragenen Zahnersatzes gegeben werden. Ebenso sollte Platz für die Dokumentation der erforderlichen Kontrollbesuche sein, damit der Patient die Notwendigkeit regelmäßiger Checks auch über diese Art verinnerlicht.

In Zusammenarbeit mit Implantologen entstand der tiologic PatientenPass, der es dem Zahnarzt und dem Zahn-

techniker ermöglicht, schnell und ausführlich alle patientenindividuellen Informationen für bis zu drei zeitlich auseinander liegende Implantatversorgungen zu dokumentieren, zum Beispiel per handschriftlichem Eintrag oder durch Einkleben

der mitgelieferten Sandwich-Etiketten. Wie ein echter Pass soll dieses Dokument den Patienten über viele Jahre begleiten und bei einem Ortswechsel dem jeweiligen Zahnarzt schnell und kompakt wichtige Informationen liefern. Auch deshalb ist der tiologic PatientenPass qualitativ hochwertig und auf viele Jahre der Nutzung angelegt (Raum für die Dokumentation von mehr als 50 Kontrollbesuchen). ■

Weitere Informationen zum PatientenPass sowie ein kostenloses Ansichtsexemplar erhalten Sie bei der Dentaurum Implants GmbH
Turnstraße 31; 75228 Ispringen
Fon +49 7231 803-0
Fax +49 7231 803-295
info@dentaurum-implants.de
www.dentaurum-implants.de

ULTRADENT

Premium-Kompaktplätze
U 1500 / U 5000



Gönnen Sie sich First Class. Mehr Anspruch und Dynamik. Designed by ULTRADENT. Made in Germany.



U 1500



U 5000 S

Entdecken Sie *First Class* auch für Ihre Praxis!

„Die Premium-Kompaktplätze von ULTRADENT erfüllen genau meine individuellen Ansprüche.“



Fordern Sie die neuesten Informationen an!

- Premium-Kompaktplätze
 Gesamtprospekt ULTRADENT

Name/Praxis:
PLZ/Ort:
Straße:
Tel.:
eMail:

Senden Sie diesen Coupon per Fax oder schriftlich an ULTRADENT. Wir melden uns umgehend bei Ihnen.

Freuen Sie sich auf ein kleines Überraschungsgeschenk!

ULTRADENT

Dental-medizinische Geräte GmbH & Co. KG
81829 München, Stahlguberring 26
Tel.: 089/420 992-70 Fax: 089/420 992-50
www.ultradent.de

MIS Germany

Implantat mit ausgezeichneter Primärstabilität

Um auch bei schwach strukturierten Knochen eine komplikationsfreie und langfristige Anlagerung zu erzielen, bietet MIS Germany dem Zahnarzt jetzt mit dem Produkt SEVEN ein ebenso hochwertiges als auch besonders übersichtliches Implantat an. Das wurzelförmige Implantat aus biokompatiblen Titan sorgt durch sein kreistales und leicht einzuschraubendes Mikrogewinde für eine ausgezeichnete Primärstabilität und Knochenanlagerung. Das selbst schneidende Gewinde mit seinen speziellen Mikroringen am Hals eignet sich dabei sowohl für ein breites Spektrum unterschiedlicher Knochentypen als auch für Knochen-Augmentations-Verfahren. Das geometrisch designte Doppelgewinde beinhaltet drei vom

Sockel aufsteigende, spiralförmige Kanäle und eine sich verändernde Gewindestärke entlang des Implantats. Verarbeitet wird es mit einem sterilen Einmal-Finalbohrer, der eine gute Schneidequalität während des Bohrens garantiert, gleichzeitig die Hitzeentwicklung stark reduziert und damit die Aufnahme im Knochen deutlich erleichtert. SEVEN ist eines von mittlerweile vier bei MIS angebotenen Implantaten, die alle gängigen Indikationen anwenderfreundlich abdecken. Getreu dem Motto „Keep it simple“ können sämtliche Implantattypen mit nur einem Chirurgie-Set verarbeitet werden. Abgerundet wird das Angebot durch eine klar strukturierte Auswahl an

prothetischen Aufbauteilen. Das Angebot reicht vom Kugelkopf-attachment bis hin zum vollkeramischen Ästhetikabutment. ■

Weitere Informationen zu SEVEN erhalten Sie bei der
M.I.S. Implant Technologies GmbH
Paulinenstraße 12A, 32427 Minden
Fon +49 571 972769-0
Fax +49 571 972769-1
service@mis-implants.de
www.mis-implants.com



W&H

Innovative LED-Technologie

Light Emitting Diodes (LED) basieren auf Halbleiterverbindungen, die den Strom direkt in Licht umwandeln. Das Ergebnis sind robuste, langlebige Lichtquellen, die sich kaum erwärmen und resistent gegen Erschütterungen sind. LED-Lampen verfügen über eine zehnmal höhere Lebensdauer als herkömmliche Lichtsysteme. Das neutrale weiße Licht zeigt die Zahnfarbe in Tageslicht-Qualität. Bei den neuen Synea Turbinen TA-97 CLED und TA-98 CLED ist es erstmals gelungen, diese LED-Technologie in zahnärztliche Instrumente zu integrieren. Mit der Synea TA-97 CLED präsentiert W&H eine komplett neue Turbinenlösung. Ihr kleiner Kopf mit innovativer LED-Beleuchtung und

neu entwickeltem Penta Spray setzt einen neuen Standard. Der Zugang zum Behandlungsareal wird deutlich erleichtert, die Sichtverhältnisse werden stark verbessert. Die Synea TA-97 CLED ist für Standard-Bohrerlängen von 16 bis 21 mm geeignet. Die neue Synea TA-98 CLED ist eine Turbine für alle Fälle. Mit 20 Watt Leistung sorgt sie für ausgezeichnete Kraftverhältnisse und ist für Bohrerlängen von 19 bis 25 mm konzipiert. LED-Technologie, Penta-Spray und ein neues Griffprofil bieten hohen Komfort. Die gesamten Turbinen sind sterilisierbar und thermodesinfizierbar. Sie sind mit und ohne Licht sowie sowohl mit Roto Quick- als auch Multiflex-Anschluss erhält-



lich. W&H Roto Quick mit einfachem „Click & Pull“-System ist das perfekte Kupplungssystem für Synea Turbinen. Roto Quick ist aus besonders leichtem Material, sterilisierbar und ab sofort mit 24 Monaten Garantiezeit erhältlich. ■

Weitere Informationen zu den Synea Turbinen erhalten Sie bei der
W&H Dentalwerk Bürmoos GmbH
Ignaz-Glaser-Straße 53; A-5111 Bürmoos
Fon + 43 6274 6236-0, Fax + 43 6274 6236-55
office@wh.com; www.wh.com

pluradent

EyeMag Kopflupen von Carl Zeiss

Die steigenden Ansprüche an Präzision und Qualität machen Kopflupen heute zum unverzichtbaren Arbeitsgerät in vielen medizinischen Bereichen. Mit der neuen Produktfamilie EyeMag von Carl Zeiss bietet pluradent medizinische Kopflupen, die sich durch eine hohe Abbildungsgüte, Tragekomfort und ein modernes Design auszeichnen.

Das neue EyeMag-Programm umfasst unterschiedliche Kopflupen, die sowohl für den Erstanwender als auch für den professionellen Anwender mit hohen Anforderungen an die Vergrößerung attraktiv sind.

Die EyeMag Smart ist eine Kopflupe mit 2,5-facher Vergrößerung und einfacher Bedienung. Verschiedene, schnell und intuitiv bedienbare Einstellmöglichkeiten sichern eine ergonomische Arbeitsweise in jeder Posi-

Übersicht. Mit nur einer Handbewegung („Flip-up-Funktion“) kann die Lupe für den Augenkontakt mit dem Patienten und für freie Sicht aus dem Gesichtsfeld geschwenkt werden. An individuelle Bedürfnisse wie Pupillendistanz und Neigungswinkel lassen sie sich schnell und intuitiv anpassen. Die unterschiedlichen Einstellungen erlauben entspanntes Arbeiten in ergonomischer Sitzhaltung und eine optimale Behand-



tion. Die EyeMag Pro Kopflupen bieten einen Vergrößerungsbereich von 3,2- bis 5-fach und erfüllen damit die Ansprüche des professionellen Anwenders.

Alle Kopflupen aus der EyeMag Produktfamilie bieten durch ihre hohe Abbildungsgüte und Farbtreue ein brillantes Bild bis in die Randzone und eine exzellente Orientierung in der Tiefe dank hoher Schärfentiefe sowie große Sehfelder für optimale

lungsposition durch eine große Auswahl an Arbeitsabständen. EyeMag Lupenbrillen bieten dank ihrer leichten Titanfassung und guter Gewichtsverteilung außerdem einen hohen Tragekomfort. ■

Weitere Informationen zu EyeMag erhalten Sie bei der pluradent AG & Co KG
Kaiserleistraße 3, 63067 Offenbach
Fon +49 69 82993-0
offenbach@pluradent.de
www.pluradent.de



Clever sein:
Mundkrebs erkennen,
bevor er entsteht.

ORCA-BRUSH – Die Bürstenbiopsie

Immer indiziert bei:

- Lichen
- Leukoplakien
- Erythroplakien
- Tumorverdacht

Das Vorsorgeangebot für jede Praxis.

Abrechenbar nach BEMA 05

ORCA-BRUSH®

www.zl-microdent.de

Telefon 02338 801-0



Präzision seit 1968



ZIRKONIUM immer und überall?

Möglichkeiten und Grenzen eines neuen Werkstoffes in der Zahnmedizin

Fotos: Ztm. Rudi Hrdina, Ztm. Jan-Holger Bellmann

am 9. und 10. November 2007
erwarten Sie wieder hochkarätige Referenten
im Barocksaal des
Grand Hotel Europa / Innsbruck
zum kollegialen Informationsaustausch

- Organisation:** Prof. DDr. Ingrid Grunert
Universitätsklinik für Zahn-,
Mund- und Kieferheilkunde Innsbruck
- Wann?** 9. und 10. November 2007
- Wo?** Grand Hotel Europa Tyrol - Barocksaal
Südtirolerplatz 2, 6020 INNSBRUCK
AUSTRIA
- Wie viel?** 390,00 € (regulär für beide Tage)
195,00 € (regulär für Einzeltag)
360,00 € („dental dialogue“ oder
„teamwork“- Abonnenten für beide Tage)
180,00 € („dental dialogue“ oder
„teamwork“- Abonnenten für Einzeltag)
Die Preise verstehen sich inklusive der
gesetzl. MwSt. und inklusive Verpflegung.
- Hotelinformation:** Tourismusverband INNSBRUCK, AUSTRIA
Fon +43 512 562000
- Tagungshotel:** Grand Hotel Europa
Fon +43 512 5931
- Anmeldung
erfolgt über:** Carmen Schöpf (Sekretariat)
Universitätsklinik für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
Klinische Abteilung für Zahnersatz
6020 INNSBRUCK, AUSTRIA, Anichstraße 35
Fon +43 512 50427156, Fax +43 512 50427157
E-Mail: carmen.schoepf@uki.at
- Hinweis:** Die Veranstaltung wird für das Diplom-Fortbildungsprogramm der
Österreichischen Ärztekammer für das Fach Zahn-, Mund-, und
Kieferheilkunde mit 16 Fortbildungspunkten approbiert.

Freitag, 9. November 2007
(9.00 - 17.30 Uhr)

- M. Gahlert** (München):
„Das Zirkoniumimplantat – eine Revolution?“
- U. Brodbeck** (Zürich):
„Zirkoniumdioxid – der Metalleratz in der
Kronen-Brückenprothetik der Zukunft?“
- F. Nothdurft** (Homburg/Saar):
„Postendodontische Restauration mit faserverstärkten Stiften
– neue Philosophie, neue Technik, bessere Ergebnisse?“
- J. Fischer** (Zürich):
„Werkstoffkundliche und wissenschaftliche Datenlage zur
Anwendung von ZrO₂-Keramik in der Zahnmedizin“

Samstag, 10. November 2007
(9.00 - 15.00 Uhr)

- A. Piwowarczyk** (Frankfurt):
„Befestigung vollkeramischer Restaurationen insbesondere
von Zirkonium“
- H. Oberweiger** (Innsbruck):
„Zirkon: Anwendung von feststehendem
bis abnehmbarem Zahnersatz“
- R. Hrdina** (Guntramsdorf):
„Mehrjährige Erfahrungen mit LAVA Zirkonoxid“
- J.H. Bellmann** (Rastede):
„Kronen und Brücken aus Zirkon-Oxidkeramik. Grundlagen
und Erfahrungen im Umgang mit einem neuen Werkstoff“

powered by



THE DENTAL
PUBLISHERS

Aceton Germany

Das erste multifunktionelle Gerät für die Implantologie

Mit dem Implantcenter von Satelec (Aceton Group) können ab sofort alle chirurgischen Indikationen zuverlässig abgedeckt werden. Das neu entwickelte Hightechgerät kombiniert erstmals zwei Antriebseinheiten mit drei Betriebsarten. Auf Basis der neuesten piezoelektrischen Ultraschalltechnologie und dem derzeit leistungsstärksten Mikromotor auf dem Markt erhält der Behandler somit größtmögliche Sicherheit und kontrollierte Power für eine verlässliche Schnittführung. Das Implantcenter besitzt das derzeit breiteste Indikationsspektrum auf dem Markt. So hat das Kombigerät zum einen alle Vorteile des patentierten „Cruise Control Systems“ von Satelec und zum anderen den höchsten Drehmomentbereich. Je nach klinischer Anforderung lassen sich in den drei Programmen „Piezotome“, „Motor“ und „Newtron“ die Spülung, die Ultraschallstärke beziehungsweise die Drehzahl und das Drehmoment individuell steuern. Die Anwendung im Piezotome-Modus dient vor allem der Sicherheit in der präimplantologischen Chirurgie. Die vier unterschiedlichen Leistungsstufen erleichtern das Ausführen gezielter Schnitte in Abhängigkeit der Knochendichte. Das piezoelektrische Signal ermöglicht dabei dank modulierter Frequenzamplitude eine Schonung des Weichgewebes sowie eine gute Zellreparatur und Wundheilung. Der in das Implantcenter integrierte chirurgische Mikromotor I-Surge von Satelec besitzt ebenfalls spezielle Tools für

ein komplikationsloses Arbeiten bei hohem Behandlungskomfort. Der Newtron-Modus ist mit seiner konstanten Frequenzamplitude für alle konventionellen Behandlungen geeignet und liefert den größten Indikationsbereich bei kontrollierter Hochleistung – von der Parodontalbehandlung zur Endodontie bis hin zur Implantatpflege. Da das Implantcenter speziell für den Betrieb unter chirurgischen Bedingungen entwickelt wurde, lassen sich alle Zubehörteile, Kabel, Handstücke und Ansätze bei 134°C autoklavieren. Zusätzlich zum Komplettsatz sind ab sofort verschiedene speziell aufeinander abgestimmte Sortimente und Instrumentenkits vorhanden – für alle klinischen Indikationen im Piezotome-, Motor- und Newtron-Modus. ■

Weitere Informationen zum Implantcenter erhalten Sie bei der Aceton Germany GmbH
 Industriestr. 9, 40822 Mettmann
 Fon: +49 2104 9565-10
 Fax +49 2104 9565-11
 info@de.acteongroup.com
 www.de.acteongroup.com



„Klick und die Prothese sitzt“

Das einteilige Kugelkopfimplantat zur sofortigen Versorgung des unbezahnten Kiefers.



Implantologische Fortbildung

TERMINE FÜR 2007:

27. & 28. April • 15. & 16. Juni
 13. & 14. Juli • 07. & 08. September
 26. & 27. Oktober • 07. & 08. Dezember

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



K.S.I. Bauer-Schraube

Eleonorenring 14
 D-61231 Bad Nauheim
 Tel.: 0 60 32 - 3 19 11
 Fax: 0 60 32 - 45 07

Aktuell

Implantate langfristig kostengünstiger

In einer Studie der Universitätsklinik Frankfurt wurden die Kosten von Implantaten im Vergleich zu herausnehmbarem Zahnersatz bei 87 Patienten mit fehlenden hinteren Backenzähnen (Freiende) über fünf Jahre verglichen.

Der anfängliche finanzielle Aufwand für die Therapie mit Implantaten lag etwa doppelt so hoch wie bei einem herausnehmbaren Zahnersatz. Überrascht waren die Wissenschaftler allerdings, als sie sich die Folgekosten anschauten: Hier lag der Aufwand für die Erhaltung des herausnehmbaren Zahnersatzes um den Faktor 9 höher. 90 Prozent des herausnehmbaren Zahnersatzes musste in den fünf Folgejahren nachgebessert werden. Nur bei 9 Prozent der Implantatarbeiten waren dagegen Anpassungen nötig. Durch Überlas-

tung und Stress beim Einsetzen und Herausnehmen des herkömmlichen Zahnersatzes ging jeder zehnte Zahn verloren. Bei weiteren 4 Prozent musste eine Zahnwurzelbehandlung durchgeführt werden. Zusätzlich mussten 50,1 Prozent der herausnehmbaren Zahnprothesen wegen eines Knochenverlustes durch den Druck der Prothese mit Unterfütterungen wieder angepasst werden. In der Implantatgruppe kam es nur in einem Fall zu einem Verlust eines Implantates und eines benachbarten Zahnes.

Die Wissenschaftler zogen daraus den Schluss, dass eine Implantat-



therapie anfangs zwar eine höhere Investition verlangt, in der Folge sich aber die Kosten im Vergleich zu einem herausnehmbaren Zahnersatz angleichen. Hinzu kommt der Vorteil einer besseren Schutzfunktion für die Restzähne des Patienten, die durch herausnehmbare Prothesen stärker belastet wurden und häufiger verloren gingen.

www.implantate.com ■

Aktuell

Nutzung körpereigener Stoffe für Heilungsprozesse

Mit dem Ziel die Implantatbehandlung noch sicherer zu machen und möglichst schnelle Einheilungszeiten zu erreichen, wird sich die Implantologie in Zukunft mehr und mehr entschlüsselter körpereigener Mechanismen bedienen und diese gezielt für die Einheilung einsetzen. Hierzu gehören spezielle Eiweißkörper, die der Körper als Botenstoffe für die Knochenheilung produziert (sog. BMP's, Bone Morphogenetic Proteins). In konzentrierter Form eingesetzt, ermöglichen BMP's dann die Knochenbildung und -heilung beziehungsweise beschleunigen diese stark. Verfügbarkeit und Dosierung von BMP's sind zur Zeit im zahnärzt-

lichen Bereich allerdings noch nicht praxisreif.



Ein weiterer Ansatzpunkt, um Heilungsprozesse bei der Implantation

zu beschleunigen, ist die Nutzung der im menschlichen Blut vorkommenden Blutplättchen beziehungsweise der darin enthaltenen Wachstumsfaktoren. Nach Eigenblutentnahme wird dieses aufbereitet und ein blutplättchenreiches Plasma (PRP) gewonnen. Dieses kann bei der Implantation zusätzlich eingebracht werden und soll Einheilungsprozesse stark beschleunigen.

Die Nutzung solcher körpereigener Botenstoffe steckt noch in den Kinderschuhen und man darf gespannt auf die nächsten Entwicklungen in diesem Bereich sein.

www.implantate.com ■

Aktuell

Passivrauchern droht Zahnverlust

Passivraucher haben durch ihr fremdverschuldetes Mitrauchen ein erhöhtes Risiko durch Zahnfleischentzündung die zahnerhaltende Knochenmasse einzubüßen, wodurch das Risiko eines Zahnverlusts steigt, berichten Forscher im Journal of Periodontology. *Getulio da Nogueira-Filho* und seine Kollegen untersuchten Ratten mit Parodontitis. Eine Gruppe der Ratten war keinem Zigaretten-

rauch ausgesetzt, zwei andere Gruppen dem Rauch aus normalen oder sogenannten leichten Zigaretten, bezogen auf Teer-, Nikotin- und produzierten Kohlenmonoxidgehalt. Im Ergebnis war der Verlust an Knochenmasse bei den passivrauchenden Ratten deutlich stärker als in der Placebogruppe ohne Zigarettenrauch, unabhängig davon, ob es sich um Leicht- oder Normalzigaretten-

rauch handelte. „Die Studie zeigt ganz klar, dass auch wenn man nicht raucht die Effekte des Passivrauchens erschreckend sein können“, sagt *Preston Miller* von der American Academy of Periodontology. Die Forscher fordern die konsequente Umsetzung des Nichtraucherschutzes in der Öffentlichkeit.

GesundheitPro.de ■

Aktuell

Zahnfleischerkrankungen fördern Zuckerkrankheit

Zahnfleischerkrankungen können die Entwicklung von Diabetesvorstufen fördern, berichten Forscher der Universität Kopenhagen im Journal of Periodontology. Die Wissenschaftler entdeckten einen Zusammenhang zwischen erhöhten Blutzuckerwerten und Parodontose bei Ratten.

„In der Studie fanden wir einen Zu-

sammenhang zwischen den Stoffwechselveränderungen, die zu Diabetesvorstufen führen und Zahnfleischerkrankungen“, sagt *Carla Pontes Andersen* von der Universität Kopenhagen.

„Wir wussten bereits, dass Diabetiker eher zu Parodontose neigen und schwerere Formen haben als Nichtdiabetiker“, erläutert *Preston*

Miller von der American Academy of Periodontology, der amerikanischen Parodontose-Gesellschaft. „Diese aktuellen Ergebnisse unterstreichen die Notwendigkeit, gut auf Zähne und Zahnfleisch zu achten. Es könnte einen Diabetes verhindern oder ein Fortschreiten der Krankheit aufhalten.“

GesundheitPro.de ■



Flemming
DENTAL

Keine Kompromisse – Weichen für die Zukunft stellen mit Implantologie & MEHR am 11. und 12. Januar 2008

- Hochkarätige Weiterbildung für Zahnärzte
- Erstmals in der pulsierenden Metropole München
- Renommierte Referenten
- Abwechslungsreiche Workshops
- Showprogramm der Extraklasse am Eventabend in der In-Diskotheek PI



Informationen und Anmeldung unter 0800 - 13 14 500 (kostenfrei)

Wir freuen uns auf Sie!

Aktuell

Wie lange halten Implantate?

Eine Einheilrate von durchschnittlich weit über 90 Prozent und die Langlebigkeit sprechen für eine Versorgung mit Implantaten. Die wissenschaftlichen Studien der letzten 25 Jahre belegen dabei eine sehr hohe Erfolgsquote. Nach erfolgreicher Einheilung sind nach zehn Jahren etwa 90 Prozent der Implantate noch in Funktion in der Mundhöhle. Wird ein Implantat nicht überlastet und durch korrekte Mundhygiene entzündungsfrei gehalten, ist seine Lebensdauer nicht eingeschränkt. Die statistische Erfolgsquote liegt im Unterkiefer allerdings aufgrund der günstigeren Knochenqualität (Belastbarkeit) höher als im Oberkiefer.

Zum Vergleich: Herkömmliche Brücken haben eine Erfolgsquote von zirka 80 Prozent nach zehn Jahren, eine Einzelkrone von 70 bis 75 Prozent. Wird versucht, Zähne mit Wurzelfüllungen zu retten, dann überleben im Durchschnitt nur zirka 50 Prozent die 10-Jahres-Spanne. Wenn Statistiken auch vielseitig interpretierbar sind, lassen diese Zahlen deutlich werden, dass Implantate auch in puncto Langlebigkeit dem herkömmlichen Zahnersatz durchaus überlegen sein können. Sechs wichtige Faktoren bestimmen letztendlich die Haltbarkeit von Implantaten: Knochenmenge und -qualität, Schwierigkeit der Operation, prothetische Versorgung, Gesund-



heitszustand des Patienten, Mundhygiene und Erfahrung des Operateurs. Nicht zuletzt wird auch die Unversehrtheit der eigenen Zähne durch Implantate gesichert, was die Implantattherapie langfristig auch zu einer wirtschaftlichen Versorgung machen kann.

www.implantate.com ■

Aktuell

Zahnimplantate und Zähneknirschen

Wenn Patienten mit den Zähnen knirschen – zirka zehn Prozent der Bevölkerung –, muss dies bei der prothetischen Versorgung mit implantatgetragendem Zahnersatz berücksichtigt werden: „Im Rahmen der Planung kann durch die Positionierung der Implantate ihre Zahl, Länge und Form die Belastbarkeit der späteren Suprakonstruktion gesteigert werden“, sagt Prof. Dr. Wichmann, Poliklinik für zahnärztliche Prothetik. Bei der prothetischen Versorgung können

durch die Materialauswahl, die Art der Befestigung (zementiert/verschraubt), die Gestaltung der Gerüste und Kauflächen sowie die Verbindung der Implantate untereinander Spitzenbelastungen vermieden und die Widerstandsfähigkeit der Konstruktion positiv beeinflusst werden.

Besonders stark wirken die Kaukräfte bei Menschen, die in der Nacht mit den Zähnen pressen oder knirschen. „Dabei wirken Kräfte auf den Zahnersatz ein, welche die willkürliche maximale Kaukraft deutlich überschreiten können“, erklärt Wichmann. So wurden bei Zähneknirschern Kaukräfte von bis zu 800 Newton gemessen (ein Gewicht von 1 kg entwickelt einen Druck oder Zug von 9,8 Newton). Diese Kräfte sind bis zu sieben Mal höher als die Kräfte beim Kauen

von Speisen. Zum Vergleich: Abhängig von der Speisekonsistenz liegt die Kaukraft, die Menschen beim Essen aufwenden müssen, normalerweise zwischen 50 und 100 Newton. Ein im Knochen eingewachsenes Implantat hält dies üblicherweise aus: Es bricht erst aus dem Knochen wenn Kräfte über 1500 Newton einwirken. Doch die maximale Kaukraft kann die Materialien und Komponenten der prothetischen Suprakonstruktion sehr wohl überfordern.

Sinnvoll ist es daher, insbesondere umfangreichere Suprakonstruktionen so zu planen, dass sie bei Bedarf abgeschraubt werden können und nicht aus einem Stück hergestellt sind. Im Falle von Problemen können sie somit einfacher repariert werden.

www.implantate.com ■



Aktuell

Ananas-Enzyme sorgen für bessere Heilung nach Operationen

Ananas enthält nicht nur viele Vitamine, sondern ist auch reich an Enzymen. Heute belegen Studien, was die Indianer Mittel- und Südamerikas seit Jahrhunderten wissen. Sie legen Pflanzenteile der Ananas auf entzündete Wunden und nützen damit die medizinische Wirkung des Enzyms Bromelain. Das Enzym hilft dem Körper, Entzündungen zu regulieren und lässt auch starke Schwellungen schneller wieder verschwinden. Der Wirkstoff aus dem Strunk der Ananas wird als pflanzliches Arzneimittel verwendet, um nach chirurgischen Eingriffen die Wundheilung zu beschleunigen sowie Schwellungen und Hämatome abzubauen.

Die positiven Heilungseffekte einer postoperativen wie auch prophylaktischen Gabe von Bromelain sind auch in der Zahn- und Oralchirurgie bekannt. Prof. Dr. Dr. Josef Dumbach, Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurg in Saarbrücken und Experte für dentale Implantate, erzielt mit dem pflanzlichen Wirkstoff sehr gute Ergebnisse und ist zudem der Meinung, dass vor

allem die Gabe von Bromelain nach Zahnimplantationen dazu beigetragen hat, dass die Anzahl der Implantatverluste heute so überaus gering ist. Als Standardtherapie verwendet Prof. Dumbach seit Jahren Bromelain um Komplikationen entgegenzuwirken: „Wir verabreichen jeweils einige Tage vor und etwa eine Woche bis zu zehn Tagen nach den Eingriffen Bromelain, bis die Schwellungen und Hämatome abgeklungen sind und die Wundheilung entsprechende Fortschritte gemacht hat. Seit vielen Jahren setzen wir das Enzympräparat schon prä- und postoperativ ein. Dabei hat sich Bromelain signifikant bewährt.“ Dies gelte bei der Reduktion der OP-typischen Weichteilschwellungen und der Verbesserung der Wundheilung ebenso wie in Bezug auf die Akzeptanz beim Patienten.

Die neu gegründete „Initiative Bromelain“ will die positiven Erkenntnisse

über die Enzymtherapie mit Bromelain bekannter machen. Prof. Dumbach gehört als Vertreter der Zahn- und Oralchirurgie dem Beirat der Initiative an. Weitere Informationen zur Initiative Bromelain sind im Internet unter www.bromelain.de erhältlich.

www.bromelain.de ■



Die Formel für Implantologen und Überweiser:

1

=

3

=

1

reduce to esthetic

1 OP-Tray bedient 3 Implantatlinien, alle mit 1 patentierten Plattform



■ Unsere OP Termine 2007

21./22.09.2007
19./20.10.2007

■ Programmablauf

Freitag: 15:00 - 19:00 Uhr. BPI Biologisch Physikalische Implantate GmbH & Co. KG:

- **Tipps, Kniffe, Innovationen,** zahntechnischer Vortrag, aktuelle Patientenfälle
- Danach gemeinsames Abendessen

Samstag: 8:30 - ca. 15:00 Uhr:

- **Demo-OP** in der Klinik für Zahnheilkunde Dr. Dinkelacker & Dr. Brendel, Tilsiter Straße 8, 71065 Sindelfingen

Live-OP !

Lernen Sie unsere Produkte in der Anwendung kennen!

■ Kursgebühr

Teilnahme nur Freitags: € 50,-
Teilnahme nur Samstags: € 200,-
Teilnahme an beiden Tagen: € 230,-

Preise sind ohne Hotel zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer

bis zu 11 Fortbildungspunkte

Anmeldungen und Fragen zur Hotelreservierung richten Sie bitte an: Sandra Dirner, Telefon: 07031/76317-12

Tilsiter Straße 8, D-71065 Sindelfingen
Tel +49 (0) 7031/7 63 17-0,
Fax +49 (0) 7031/7 63 17-11
info@bpi-implants.com
www.bpi-implants.com



**biologisch physikalische
implantate**

teamwork media Bookshop

Anteriores – Natürliche schöne Zähne

von Dr. Jan Hajt6

Band 1: Theorie – Praxis – Gestaltungsregeln

Dies ist ein Buch über die Schönheit von Zähnen. Es verfolgt die Absicht, das Spannungsfeld zu erkunden, welches zwischen bestehenden Gestaltungsregeln und dem natürlichen individuellen Formenreichtum besteht. Es beschäftigt sich mit den Aspekten der Schönheit, mit den Zähnen und ihrer Beziehung zum lächelnden Gesicht.

Band 2: Picture Gallery

Der zweite Band soll zur Anschauung und Inspiration dienen. Zu diesem Zweck wird hier eine Auswahl an natürlichen schönen Frontbezahlungen in Form eines Farbatlasses dargestellt. Die Systematik, die auf die Fälle angewendet wurde, ist die Einteilung nach dem Geschlecht und die ungefähre Abstufung nach Regelmäßigkeit der Zahnstellung. Diese Sammlung kann als Arbeitsbuch für die ästhetische Planung und Herstellung von Frontzahnversorgungen dienen oder als Kommunikationshilfe zwischen Zahnarzt, Patient und Zahntechniker Anwendung finden.

Autor: Jan Hajt6

Zielgruppe: Zahntechniker und Zahnärzte

Ausstattung und Erscheinung: 2 Bände im Schuber, Hardcover, Band 1: Hochwertiger Farbdruck, 340 Seiten und ca. 995 farbige Abbildungen

Band 2: Glanzlackierter Farbdruck, 42 Fälle auf 272 Seiten, ca. 950 farbige Abbildungen

Preis für Doppelband im Schuber: € 259.– inkl. MwSt. zzgl. Versand

Preis für Einzelband: € 153.– inkl. MwSt. zzgl. Versand **# 9027**



Continuing Dental Education Praktische Zahnheilkunde Step-by-Step

Band 1

Das neue Sammelwerk mit Beiträgen von G. Allais, O. Brix, C. und M. Broseghini, P. Dell'Acqua, H. Dietrich, W. Gänslar, J. Hajt6, U. Krueger-Janson, L. und P. Rutten zu Themen moderner Prothetik, konservierender Zahnheilkunde, Endodontie sowie Implantologie und Parodontologie. Dieses Sammelwerk wurde aus den CME-Fachbeiträgen des zahnärztlichen Fachjournals „teamwork“ zusammengestellt und dient ambitionierten Berufsanfängern wie Fortgeschrittenen als Leitfaden für eine qualitätsorientierte Zahnheilkunde. Die einzelnen Beiträge zeigen in anschaulicher Step-by-Step-Dokumentation den Stand der modernen Zahnheilkunde. Jeder der siebzehn Beiträge ist sorgfältig aufbereitet, brillant abbildet und von hohem Nutzwert für den praktischen Zahnarzt.

Neu: Die enthaltenen Beiträge sind zugleich CME-Übungseinheiten und werden mit jeweils **2 CME** Fortbildungspunkten nach den Richtlinien der BZÄK-DGZMK bedacht. Der Lernerfolg wird unter www.dental-online-community.de interaktiv überprüft.

Zielgruppe: ambitionierte Zahnärzte

Ausstattung: Softcover, 270 Seiten, ca. 950 Abbildungen

Subskriptionspreis bis zum Erscheinen: € 69.–

Regulärer Preis: € 89.– inkl. MwSt. zzgl. Versand **# 9028**



Die provisorische Versorgung

von Horst und Jürgen Dieterich. Von der Kurzzeit-Versorgung bis zum zahnärztlichen Therapiemittel. **Preis:** € 153.– inkl. MwSt. zzgl. Versand

9014



Oral Harmony

von P. Dell'Acqua und C. & M. Broseghini. 30 Patientenfälle zum Thema Ästhetik und Parodontal-Prothetik. **Preis:** € 153.– inkl. MwSt. zzgl. Versand

9015



Crown – Bridge & Implants

Zirka 1300 brillante Bilder und ein Querschnitt aus dem täglichen Laborfundus des belgischen Brüderpaares. Belegt an einer Vielzahl von Patientenfällen. Geradlinig, praxisnah, lehrreich.

Autoren: Luc & Patrick Rutten; **Zielgruppe:** Zahnärzte und Zahntechniker; **Ausstattung:** Hardcover, hochwertige Druckqualität, ca. 1.300 vierfarbige Abbildungen.

Preis: € 165.– inkl. MwSt. zzgl. Versand **# 9026**



Basiswissen zur Datenübertragung

Aus der Reihe „Compendium teamwork“. Dieter Schulz und Dr. Olaf Winzen beschreiben die Übertragung individueller Patientendaten von der Mundsituation in den Artikulator und zurück. **Preis:** € 75.– inkl. MwSt. zzgl. Versand

9023



Coupon (Bitte im Kuvert oder per Fax)

Bitte senden Sie nebenstehend bestellte Bücher an :

Name/Vorname

Straße

PLZ, Ort

Tel./Fax

Datum, Unterschrift

...oder bestellen Sie bequem im Internet unter www.teamwork-media.de



teamwork media GmbH

Hauptstr. 1
86925 FUCHSTAL • GERMANY
Fon +49 8243 9692-0
Fax +49 8243 9692-22
E-Mail: service@teamwork-media.de
www.teamwork-media.de

# Bestell-Nr.	Menge	Artikel

- Bitte übersenden Sie mir die Bücher auf Rechnung
- Ich zahle bequem bargeldlos per Bankeinzug (nur im Inland)

Bei EU-Auslandsbestellung bitte UST.-ID-Nr.: _____

Geldinstitut: _____

BLZ: _____ Kontonummer: _____

- Ich zahle bequem bargeldlos per Kreditkarte
- Visa Card gültig bis [] [] Prüziffer [] [] [] []

Bitte 16stellige Kreditkarten-Nummer eintragen

[] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []

Datum	Veranstalter	Ort	Anmeldung/Info	Thema	Referent
Sept. 2007					
27.–29.09.2007	DGOI	Frankfurt	Fax +49 8243 9692-22 www.dgoi-congress2007.info	4. Internationaler Jahreskongress der DGOI/ European Meeting des ICOI	diverse Referenten
Okt. 2007					
05.10.2007	B.T.I. Deutschland	Potsdam	Fon +49 7231 42806-10 Fax +49 7231 42806-15	Implantologie / Geweberegeneration	Dr. Eduardo Anitua
12.–13.10.2007	Straumann	Bochum	Fon +49 234 96508-90 Fax +49 234 96508-91	Vorbeugen ist besser als Scheitern! Prothetische Komplikationen – Notlösung oder Vermeidung?	Dr. J. Röckl, Ztm. C. Müller
24.10.2007	Aesculap Akademie	Tuttlingen Aesculap Akademie	Fon +49 7461 95-1015 Fax +49 7461 95-2050	Die qualifizierte Mitarbeiterin in der chirurgischen Zahnarztpraxis	diverse Referenten
Nov. 2007					
09.11.2007	Thommen Medical	Zürich, Cleveland	Fon +41 43 35570-90 www.thommenmedical.com	1. Satelliten-Symposium	diverse Referenten
09.11.2007	Zimmer Dental	Hamburg	Fon +49 761 4584-716 dorothee.diesner@zimmer.com	Zimmer One-Piece Kurs	Leitung: Dr. Torsten Kamm
09.–10.11.2007	Universitätsklinik für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde Innsbruck	Innsbruck	Fon +43 512 504-27156 carmen.schoepf@uki.at	Zirkonium – immer und überall? Möglichkeiten und Grenzen eines neuen Werkstoffes in der Zahnmedizin	diverse Referenten
16.–17.11.2007	BDIZ EDI	Berlin	Fon +49 228 93592-44 Fax +49 228 93592-46	11. BDIZ EDI Symposium Metall versus Keramik – Diagnostik: 3D versus 2D	Leitung: Prof. Dr. Dr. J. E. Zöller
21.–24.11.2007	BZÄK, DGZMK, KZBV	Düsseldorf	Fon +49 211 610198-0 Fax +49 211 610198-11	Deutscher Zahnärztetag 2007	diverse Referenten
29.–30.11.2007	BEGO	Bremen BEGO Training Center	Fon +49 421 2028-372 Fax +49 421 2028-395 www.bego.com	Ästhetische Überpresskeramik Intensivkurs BeCe PRESS-System	diverse Referenten
29.11.– 01.12.2007	DGI	Wien	Fon +43 1 406-2235 annette.gleich@mci-group.com	21. Jahrestagung der DGI	diverse Referenten
Dez. 2007					
07.12.2007	Zimmer Dental	Nürnberg	Fon +49 761 4584-716 dorothee.diesner@zimmer.com	Zimmer One-Piece Kurs	Leitung: Dr. Wolf-Ullrich-Mehmke

Termine / Ausschreibungen



Förderpreis „Young Esthetics“ der DGÄZ für: junge Zahnärzte und Zahntechniker mit Berufsausbildungsabschluss innerhalb der vergangenen 5 Jahre
 Aufgabenstellung: Ästhetische Behandlung plus fotografische Dokumentation
 Einsendefrist: 1. Oktober 2007
 Kontakt: DGÄZ, Herrn W.-M. Boer, Bilzstraße 5, 56457 Westerbürg, dgaz@t-online.de
 Infos: www.dgaz.de

Impressum

BDIZ EDI konkret Journal für die implantologische Praxis

Herausgeber: Bundesverband der implantologisch tätigen Zahnärzte in Europa e. V. (BDIZ EDI).
 An der Esche 2, 53111 Bonn, Fon +49 228 93592-44, Fax +49 228 93592-46, office-bonn@bdizedi.org, www.bdizedi.org

Chefredaktion: Ralf Suckert, teamwork media GmbH

Chef vom Dienst: Anita Wuttke

Redaktion: Christian Berger (BER), Prof. Dr. Joachim E. Zöller (ZOE), Dr. Detlef Hildebrand (HIL), Dr. Heimo Mangelsdorf (MAN), Dr. Jörg Neugebauer (NEG), Dr. Thomas Ratajczak (RAT), Anita Wuttke (AWU), Marianne Steinbeck (STE), Beate Mayer (BM), Simone Stark (SIS)

Anschrift der Redaktion: teamwork media GmbH, Hauptstraße 1, 86925 Fuchstal, Fon +49 8243 9692-0, Fax +49 8243 9692-22

Verlag: teamwork media GmbH, Hauptstraße 1, 86925 Fuchstal, Fon +49 8243 9692-0, Fax +49 8243 9692-22, service@teamwork-media.de;

Mediadaten: www.teamwork-media.de Bereich Journale, Mediadaten

Anzeigen & PR: Marianne Steinbeck, MS Media Service, Badstraße 5, 83714 Miesbach, Fon +49 8025 5785, Fax +49 8025 5583, msmedia@aol.com

Druck: J. Gotteswinter GmbH, Joseph-Dollinger-Bogen 22, 80807 München, Fon +49 89 323707-0, Fax +49 89 323707-10

Layout/Bildbearbeitung: teamwork media GmbH, Hauptstraße 1, 86925 Fuchstal

Fotonachweis: BDIZ EDI: Dr. Neugebauer: Seiten 95, 96, 97, 98; OECD 2007: Seite 60; Quintessenz-Verlag: Seiten 32, 64

Bezugspreis: Einzelheft 7,- €, Jahresabo 24,- € jeweils incl. Versand. BDIZ EDI konkret kann direkt beim Verlag abonniert werden. ISSN: 1862-3727





Bundesverband der
implantologisch
tätigen Zahnärzte
in Europa

European
Association of
Dental
Implantologists

AUFNAHME-ANTRAG

Hiermit beantrage ich meine Aufnahme in den Bundesverband der implantologisch tätigen Zahnärzte in Europa e. V. als:

- ordentliches Mitglied
 außerordentliches Mitglied
(nicht niedergelassen, Student/in)
 Familienmitglied
 förderndes Mitglied

Name: _____

Vorname: _____

Geb.: _____

Land: _____

PLZ/Ort: _____

Straße: _____

Fon: _____

Fax: _____

E-Mail: _____ @ _____

Homepage: _____

Seit wann implantologisch tätig: _____

Eintrag ins Implantologen-Register: Ja Nein

Mitglied in anderen Gesellschaften:

ICOI BDO DGOI DGI DGZI DGMKG

Fortbildungskurse: _____

Ich besitze den TSP Implantologie seit: _____

Gutachter- oder Sachverständigen-Tätigkeit, sonstige Tätigkeit: _____

Der Mitgliedsbeitrag beträgt für:

■ ordentliche Mitglieder	245,— €
■ außerordentliche Mitglieder	125,— €
■ Familienmitglieder	125,— €
■ fördernde Mitglieder	490,— €
■ Implantologen-Register (inkl. Internet)	80,— €

Nach Eingang des Jahresbeitrages erhalte ich meinen Mitgliedsausweis.

Mit meiner Unterschrift ermächtige ich den Bundesverband der implantologisch tätigen Zahnärzte in Europa e. V.,

_____ €
den Jahresbeitrag in Höhe von:

_____ von meinem Konto:

_____ bei der Bank:

_____ BLZ:

einzuziehen.

Die Bankverbindung des BDIZ EDI lautet:

Commerzbank Bonn-Bad Godesberg

53177 Bonn

Kontoverbindung: 310 144 100

Bankleitzahl: 380 400 07

Ort / Datum / Stempel / Unterschrift: _____

Den Aufnahmeantrag bitte vollständig ausgefüllt senden an:

**Bundesverband der implantologisch tätigen Zahnärzte
in Europa e. V., An der Esche 2, 53111 Bonn**

FON: + 49 (0) 228-93592-44

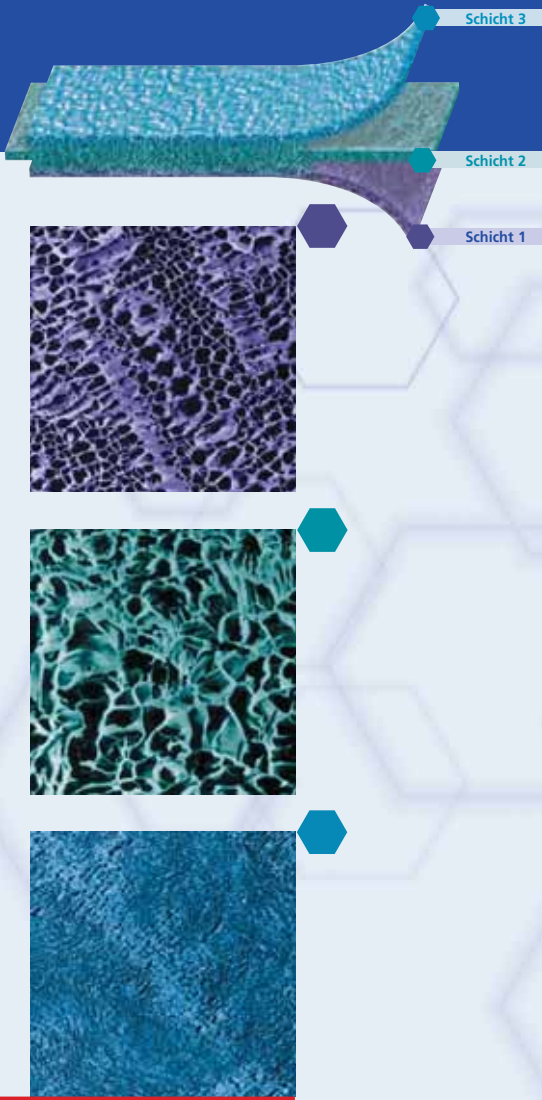
FAX: + 49 (0) 228-93592-46

E-Mail: office-bonn@bdizedi.org

Homepage: www.bdizedi.org

Implantologen-Register: www.bdizedi.org

Epi-Guide® ist eine einzigartig strukturierte resorbierbare, synthetische Membran, die vielfältig in der gesteuerten Gewebe- und Knochenregeneration (GTR und GBR) einsetzbar ist.



EPI GUIDE®

Bioresorbierbare Barrierematrix

Vorteile der verbesserten Epi-Guide® Membran:

- optimiert in der Handhabung durch eine einseitig speziell geprägte Oberfläche
- flexibler und einfacher adaptierbar
- leicht zu konturieren – schnell und sicher platzierbar
- bewährt heilungsfördernd

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Telefon/Fax

Ja, bitte senden Sie mir Informationen

Ja, informieren Sie mich bitte persönlich

curasan
Regenerative Medizin

curasan AG · Lindigstraße 4 · D-63801 Kleinostheim
Tel.: +49 (0) 60 27/46 86-0 · Fax: +49 (0) 60 27/46 86-686
www.curasan.de



Procera® Implant Bridge Zirconia

bietet neue möglichkeiten für zahnlose kiefer

Um Ihren Wünschen nachzukommen hat Nobel Biocare die Procera® Produktlinie erweitert. Die Procera® Implant Bridge Zirconia ist jetzt auch für zahnlose Kiefer erhältlich. Zu den entscheidenden Vorteilen zählen:

- Verfügbarkeit von nur verschraubten CAD/CAM-Vollkeramikbrücken
- Präzise Passung
- Indiziert für teilbezahnte oder zahnlose Kiefer
- Höchste Biegefestigkeit auf dem Markt (1200 MPa)
- Metallfrei

In Kombination mit den individuell anpassbaren Keramikprodukten der NobelRondo™ Produktlinie, einschließlich der äußerst ästhetischen NobelRondo™ Gingiva Zirconia Verblendkeramik, setzt die Procera® Implant Bridge Zirconia neue Maßstäbe im Hinblick auf höchst anspruchsvolle Ästhetik. Sie ist die einfachste Lösung, um Patienten ein perfektes Lächeln zu sichern.