

ORALCHIRURGIE JOURNAL



| Special
| Marktübersicht
| Fachbeitrag

| Anwenderbericht
| Interview
| Fortbildung

Die digitale Volumentomografie in der oralchirurgischen Praxis
Navigationssysteme

Die Rolle des Geschlechts bei prämaligen Mundschleimhaut-
erkrankungen | IMF-Schrauben vs. Schuchardt-Schienung

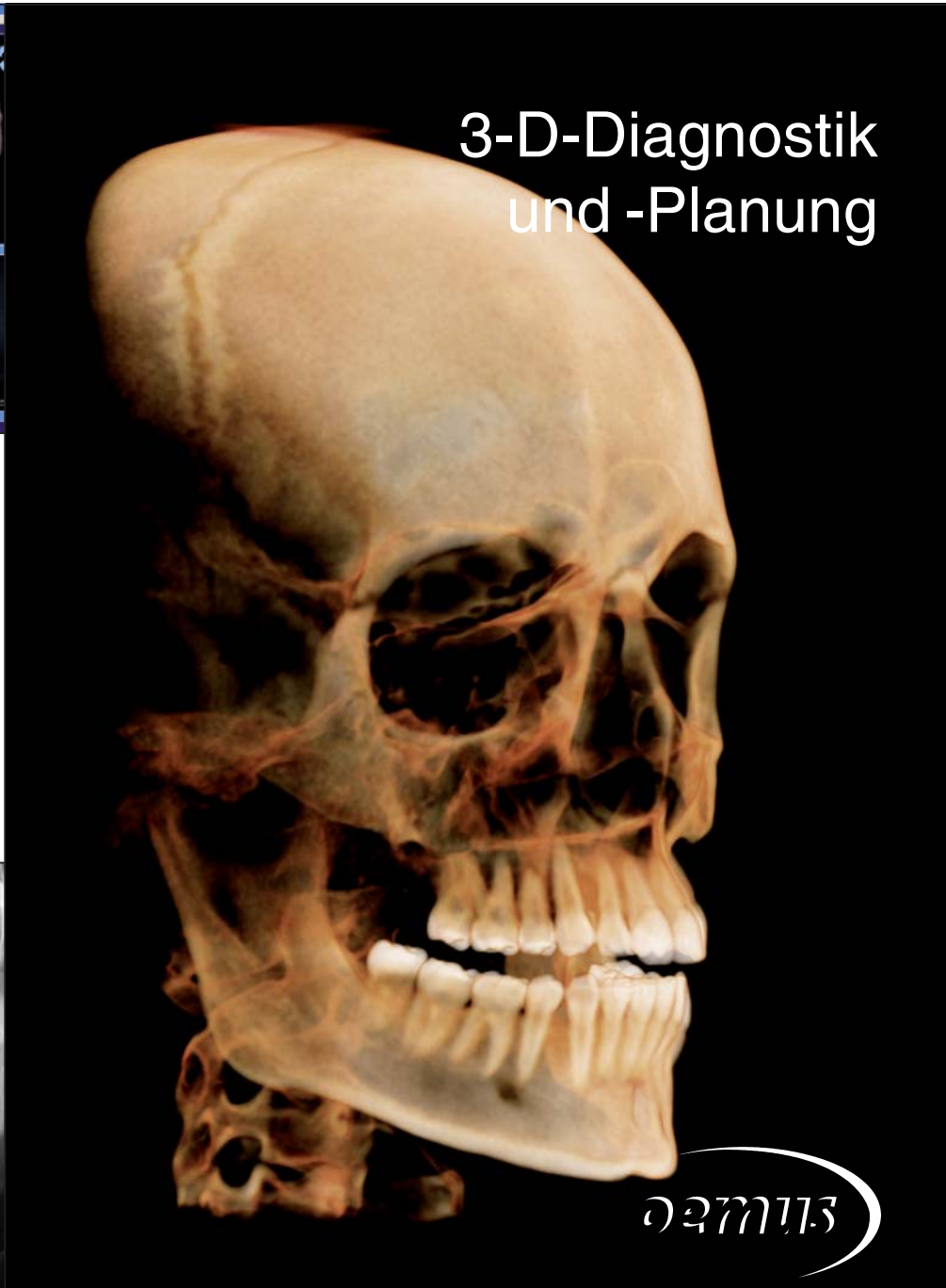
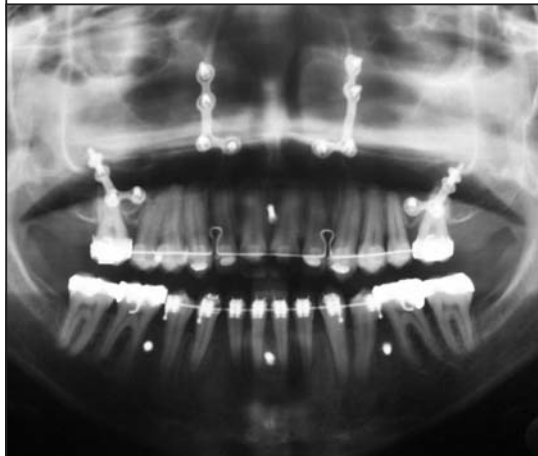
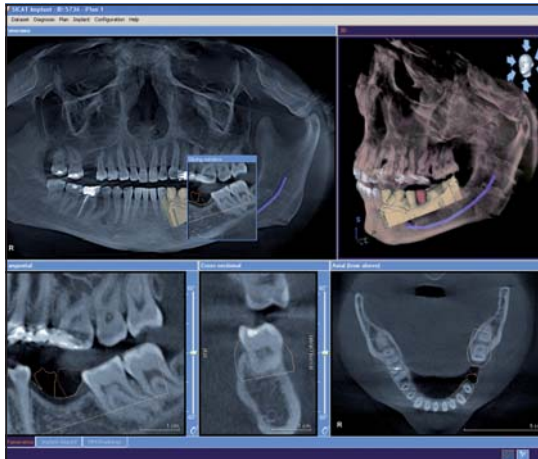
Implantation bei begrenztem Platzangebot

DVT auf den Zahn geföhlt

6. EFOSS Kongress in Edinburgh |

2. Gemeinsame Gutachtertagung des BDO und der DGMKG |

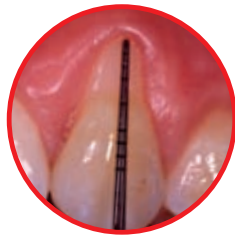
Gelungener Auftakt in München



3-D-Diagnostik und -Planung

STRAUMANN® EMDOGAIN

SIE LEGEN WERT AUF EINE ECHTE PARODONTALE REGENERATION?



vorher



nachher

Mehr als 100 klinische Publikationen in medizinischen Peer-Review-Zeitschriften unterstreichen, wie sicher und wirksam Straumann® Emdogain dabei ist, die Neubildung von parodontalem Weich- und Hartgewebe zu stimulieren. Im Rahmen der zugrundeliegenden Studien wurden über 3000 Defekte bei mehr als 2500 Patienten untersucht.

- Hervorragende klinische Ergebnisse ^{1,2,3}
- Langfristiger klinischer Nutzen ^{4,5}
- Verbesserte Patientenzufriedenheit ^{6,7}



¹ Tonetti et al. J Clin Periodontol 2002;29:317-325
² Froum et al. J Periodontol 2001;72:25-34
³ McGuire et al. J Periodontol 2003;74:1110 & 1126
⁴ Heden et al. J Periodontol 2006;77:295-301
⁵ Sculean et al. Int JPRD 2007;27:221-229
⁶ Jepsen et al. J Periodontol 2004;75:1150-1160
⁷ Sanz et al. J Periodontol 2004;726-733

EDITORIAL



„... der Röntgen ist wohl verrückt geworden“*

Wir erleben gegenwärtig eine fast revolutionäre Verbreitung der 3-D-Volumentomografie in den Zahnarztpraxen. Waren es am Ende des letzten Jahrtausends nur einige wenige universitäre Standorte in ganz Deutschland, bewegt sich die Zahl der betriebenen DVT-Geräte in der Zwischenzeit auf über 1.000.

Mit der zunehmenden Verbreitung der Technik in den Praxen steigt natürlich auch die Häufigkeit ihrer Anwendung. Daher ist zu fordern, dass ein klarer Indikationskatalog von den Fachgesellschaften festgelegt werden sollte, zumindest als Leitlinienempfehlung der DGZMK. Die einzelnen Fachgesellschaften sind also aufgerufen, ihren Beitrag zur Festlegung sinnvoller Indikationen für das DVT zu leisten.

Vor Anfertigung einer DVT-Aufnahme muss sich der Zahnarzt sicher sein, dass er die gewünschten Informationen nicht mit einer anderen, strahlungsärmeren Technik erreichen kann. So gilt auch bei der Anwendung der 3-D-Diagnostik immer die rechtfertigende Indikation gemäß Röntgenverordnung.

Viel Freude beim Lesen wünscht Ihnen

Torsten W. Remmerbach
Chefredakteur

* „Ich hatte von meiner Arbeit niemanden etwas gesagt; meiner Frau teilte ich mit, daß ich etwas mache, von dem die Leute, wenn sie es erfahren, sagen würden, ‚der Röntgen ist wohl verrückt geworden‘“ – Ludwig Zehnder (Hrsg.): *Briefe an L. Zehnder, Rascher & Cie A.G.*: Zürich 1935, S. 39.

HOCHLEISTUNGSFÄHIGES BÜRSTENLOSES CHIRURGISCHES MIKROMOTORSYSTEM MIT EXAKTER DREHMOMENTREGELUNG

new

Vorteile

- Leichter, kompakter Körper reduziert die Handermüdung und verbessert die Balance
- Breiter Drehzahlbereich von 200–40.000 U/min
- Kraftvolles Drehmoment: 5–50 Ncm
- Hohe Leistung von 210 W
- Geräusch- und vibrationsarm mit geringer Hitzeentwicklung
- Langlebig
- Hohe Drehmomentgenauigkeit



SPARPAKET

- 1 x Surgic XT Plus mit LED Komplettsset inkl. Licht-Winkelstück X-SG20L
- + 1 Licht-Handstück X-SG65L
- + 1 sterilisierbarer Kühlmittelschlauch

4.500,- €*

Sparen Sie 521,- €*

Surgic XT Plus mit LED

Komplettsset inkl. X-SG20L Licht-Winkelstück

~~4.200,- €*~~
3.950,- €*

Sparen Sie 250,- €*



Surgic XT Plus jetzt mit LED

- klarere Sicht dank natürlicher Tageslichtqualität
- Kosteneinsparungen aufgrund der um ein Vielfaches höheren Lebensdauer von LEDs im Vergleich zu Halogenbirnen
- mehr Sicherheit aufgrund geringerer Wärmeentwicklung und augenschonendem Licht



* Alle Preise zzgl. MwSt. Angebot gültig bis 31. Dezember 2010.

INHALT

Editorial

- 3 „... der Röntgen ist wohl verrückt geworden“
Torsten W. Remmerbach

Special

- 6 Die digitale Volumentomografie in der oralchirurgischen Praxis
ZÄ Margarita Nitka,
Prof. Dr. Axel Bumann

Marktübersicht

- 16 Die digitale Welt in der Praxis
Eva Kretzschmann
- 17 Navigationssysteme

Fachbeitrag

- 22 Die Rolle des Geschlechts bei prämaligen Mundschleimhautrekrankungen
OÄ Dr. Christiane Nobel
- 26 IMF-Schrauben vs. Schuchardt-Schienung
Bergen Pak, Michael Schulte-Geers,
Dr. Dr. Wolfgang Kater

Anwenderbericht

- 30 Implantation bei begrenztem Platzangebot
Priv.-Doz. Dr. Andre Büchter

Interview

- 40 DVT auf den Zahn gefühlt
Prof. (Griffith Univ.) Dr. Torsten Remmerbach, Eva Kretzschmann

Fortbildung

- 42 6. EFOSS Kongress in Edinburgh
Maria-Theresia Peters
- 45 2. Gemeinsame Gutachtertagung des BDO und der DGMKG
RAin Dr. Susanna Zentai
- 46 MKG Update 2011
Kathrin Landsfeld
- 47 Gelungener Auftakt in München
Jürgen Isbaner
- 48 Fortbildungsveranstaltungen des BDO 2010/2011
- 34 Herstellerinformationen
- 50 Kongresse, Impressum



Lesen Sie die aktuelle Ausgabe des
Oralchirurgie Journals als E-Paper unter:

ZWP online
www.zwp-online.info

Die digitale Volumentomografie in der oralchirurgischen Praxis

DVT ermöglicht eindrucksvolle Einblicke in die dritte Dimension für eine forensisch abgesicherte Diagnostik und Therapieplanung. Aber nach der ersten Euphoriewelle ist es auf dem Markt deutlich ruhiger geworden. Welche Vor- und Nachteile der tägliche Betrieb mit sich bringt, soll im folgenden Beitrag erörtert werden.

ZÄ Margarita Nitka, Prof. Dr. Axel Bumann/Berlin



Die digitale Volumentechnologie (DVT) wurde erstmals Ende der 90er-Jahre in die Zahnmedizin eingeführt und ermöglichte der Computertomografie (CT) vergleichbare Darstellungsmöglichkeiten der kraniofazialen Strukturen mit Rekonstruktionen in verschiedenen Ebenen.¹ Die kontinuierliche Verbesserung der DVT in den letzten Jahren, besonders im Hinblick auf Bildqualität, Dosisreduktion und die Vergrößerung des Field of View (FOV = Ausschnitt, den das Gerät maximal darstellen kann), führte zu einer drastischen Weiterentwicklung der diagnostischen Möglichkeiten sowie der Behandlungsplanung für alle zahnmedizinischen Teildisziplinen. Heutzutage gibt es für die DVT ein breites Indikationsspektrum in der Zahnheilkunde, Oralchirurgie und Kieferorthopädie, wodurch die diagnostische Präzision erheblich gesteigert wird, sodass pathologische Veränderungen, aber auch anatomische Strukturvarianten, die zu einer Beeinträchtigung der geplanten Therapie führen könnten, rechtzeitig erkannt und in die Behandlung eingeplant werden können.

Zahlreiche weitere medizinische Disziplinen profitieren ebenfalls diagnostisch und therapeutisch erheblich von

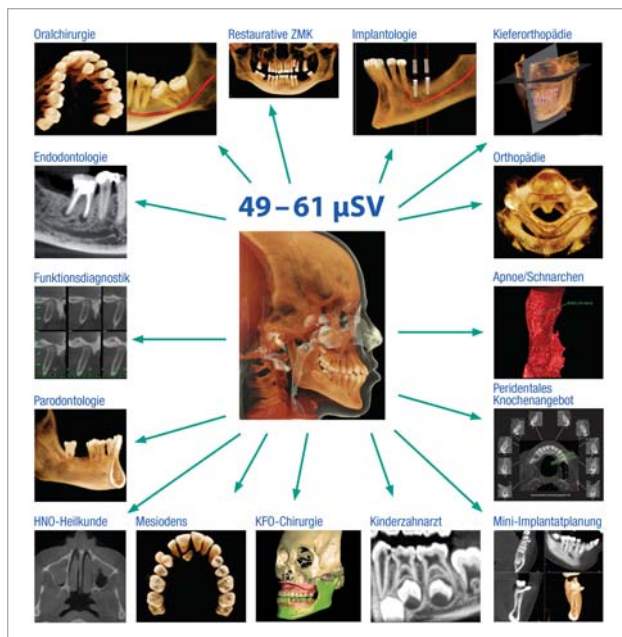


Abb. 1: Strahlenhygienisches und kassenwirtschaftliches Praxiskonzept beim Einsatz der DVT. Durch eine einzige Aufnahme mit 49–61 μ SV wird bei etlichen Patienten eine Vielzahl zusätzlicher Aufnahmen mit weiterer Strahlenbelastung vermieden. Gleichzeitig werden auch die Kosten reduziert, da Mehrfachaufnahmen bei verschiedenen Ärzten überflüssig werden.

Diagnostische Genauigkeit bildgebender Verfahren für Kiefergelenke

| | |
|--------------------------------------|-----------------|
| Digitale Volumentechnologie | 0,95 \pm 0,05 |
| Panoramaschichtaufnahme (PSA) | 0,64 \pm 0,11 |
| Kiefergelenkprojektion aus PSA-Gerät | 0,55 \pm 0,11 |
| Klassische Tomografie | 0,58 \pm 0,15 |

Tab. 1: Übersicht über die diagnostische Genauigkeit verschiedener bildgebender Verfahren im Bereich der Kiefergelenke (Honey et al. 2007). Danach ist die DVT das einzig zuverlässige bildgebende Verfahren für die Befundung der Kiefergelenke.

dieser Technologie. So können mit nur einer einzigen DVT-Aufnahme Bereiche der Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Schlafmedizin und Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie abgedeckt werden (Abb. 1).

Zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen, insbesondere aus den vergangenen drei Jahren, belegen die spezifische Genauigkeit der digitalen Volumentechnologie sowie ihre Überlegenheit über bisherige konventionelle Techniken (Tab. 1).^{2–6} Somit dürfte beispielsweise die wissenschaftliche Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Kieferorthopädie aus dem Jahre 2008, in der die Notwendigkeit einer weiteren wissenschaftlichen Untermauerung des klinischen Potenzials der DVT angemahnt wurde, bereits knapp zwei Jahre nach ihrer Veröffentlichung schon wieder überholt sein.

Funktionsweise der digitalen Volumentechnologie

Im Unterschied zur konventionellen Computertomografie, bei der dünne Einzelschichten eines Körperteils aufgenommen und anschließend zu einem 3-D-Objekt zusammengefügt werden, wird bei der DVT das Volumen des aufzunehmenden Bereichs durch ein kegelförmiges Strahlenbündel erfasst und sekundär mithilfe einer speziellen Software in Schichten dargestellt. Dieses Verfahren basiert auf der sogenannten Cone-Beam-Technologie und wird daher, vor allem im englischsprachigen Raum, auch CBCT genannt.^{7–8} Als Detektoren kommen bei den verschiedenen Geräten auf dem derzeitigen Markt zwei unterschiedliche Systeme zum Einsatz, die Bildverstärker-Technologie und die Flat-Panel-Technologie. Bis auf ganz wenige Ausnahmen überwiegt mittlerweile die Flat-Panel-Technologie am Markt.



Sofort mehr Lebensqualität für Ihre Patienten!

MDI: minimal invasiv, maximal effektiv

Erfahren Sie bei uns wie Sie Ihr implantologisches Behandlungsspektrum durch die 3M ESPE MDI Mini-Implantate erweitern können. Speziell Ihre zahnlosen Patienten, die eine Stabilisierung ihrer Prothese bislang aus Angst oder Kostengründen abgelehnt haben, werden es Ihnen danken.

- **ideal zur definitiven Prothesenstabilisierung**
- **millionenfach bewährtes System**
- **individuelle Produktberatung durch die Spezialisten des 3M ESPE Außendienstes**

Vertrauen Sie der Expertise von 3M ESPE und überzeugen Sie sich von den Vorteilen des MDI Implantatsystems.

MDI-Hotline: 0800 4683200
(kostenlos aus dem deutschen Festnetz)

www.3mEspe.de/implantologie

MDI Seminare für implantologisch tätige Zahnärzte:

06.11.2010, Frankfurt am Main
06.11.2010, Münster (Drensteinfurt)
11.12.2010, Hamburg



MDI

3M ESPE

Strahlenbelastung

In der S1-Leitlinie der DGZMK vom April 2009 wird hinsichtlich der Strahlenbelastung für die DVT eine mittlere effektive Dosis von $201 \mu\text{Sv} \pm 275 \mu\text{Sv}$ angegeben. Da die effektive Dosis zwischen den DVT-Geräten verschiedener Hersteller erheblich variiert ($13 \mu\text{Sv}$ bis $1.073 \mu\text{Sv}$!), ist die Angabe eines mathematischen Durchschnittswertes für den Kliniker nicht sehr vorteilhaft und ebenso wenig zielführend. Hinzu kommt, dass Geräte mit extremen Abweichungen (z.B. $1.073 \mu\text{Sv}$) nach oben sich entweder nicht mehr am Markt befinden oder in Deutschland (z.B. PreXion) gar nicht erhältlich sind. Im Hinblick auf das eigentliche Ziel, nämlich die effektive Dosis bei einer Untersuchung so weit wie möglich zu reduzieren, sollte vielmehr in einer S1-Leitlinie darauf hin gewirkt werden, dass im klinischen Betrieb nur DVT-Geräte eingesetzt werden sollten, die mit einer effektiven Dosis von weniger als $90 \mu\text{Sv}$ einhergehen. Nach dem aktuellen Report der French Academy of Sciences vom März 2005 sind bei diesen niedrigen Dosen keine Strahlenrisiken im Sinne von Leukämien oder Krebsentstehung zu erwarten, weil dafür deutlich höhere Dosen erforderlich sind.⁹

Zahlreiche wissenschaftliche Studien belegen, dass gute DVT-Scanner, bei ausreichendem FOV und guter Bildqualität, nach den aktuellen ICRP-Richtlinien aus dem Jahre 2007 eine Strahlenexposition von 56 bis $61 \mu\text{Sv}$ verursachen.¹⁰ Durch den Einsatz weiterer spezifischer Strahlenschutzmaßnahmen – insbesondere für die Schilddrüse – ist nach jüngsten Untersuchungen von Hirsch et al. eine weitere Reduktion der effektiven Dosis um 20 Prozent möglich. Daraus resultiert bei einem FOV von $13 \times 16 \text{ cm}$, was sowohl für eine kieferorthopädische Behandlungsplanung als auch für Implantatplanungen in beiden Kiefern ausreicht, eine effektive Dosis von $49 \mu\text{Sv}$ für iCAT classic Scanner. Bei Verwendung von sogenannten „low dose“-Protokollen kann man die effektive Dosis sogar auf Werte $< 40 \mu\text{Sv}$ reduzieren.

ICRP 2007-konforme Untersuchungen von Ludlow et al. (2008) konnten zeigen, dass handelsübliche Panoramashichtaufnahmen mit einer effektiven Dosis von $24,8 \mu\text{Sv}$ einhergehen. Für analoge Panoramashichtaufnahmegeräte (PSA) beschrieben Kiefer et al. (2004) sogar effektive Dosen bis zu $54 \mu\text{Sv}$. Stellt man nun einen Vergleich der effektiven Dosen von PSA und DVT auf, so wird deutlich, dass die Werte für bestimmte DVT-Scanner nur noch knapp über denen der PSA liegen, vor allem wenn man beachtet, dass in Deutschland etwa 70% der Zahnärzte noch analoge Röntgentechniken anwenden. In Vergleichsstudien mit Computertomografien konnte gezeigt werden, dass moderne DVT-Scanner bis zu 90 Prozent weniger Strahlenbelastung verursachen als CT-Scanner.^{11,12} Zahnfilmstaten verursachen sogar effektive Dosen zwischen 170 und $388 \mu\text{Sv}$. Damit

liegen Zahnfilme hinsichtlich der Strahlenbelastung um ein Vielfaches über den Dosen der DVTs.

Nach Angaben des Bundesamtes für Strahlenschutz machen in Deutschland zahlenmäßig alle angefertigten zahnmedizinischen Röntgenaufnahmen jährlich 33% der gesamtmedizinischen Röntgenaufnahmen aus. Trotz der hohen Anzahl tragen die zahnmedizinischen Aufnahmen aber nur 0,2% zur jährlichen gesamtmedizinischen Strahlenbelastung bei. Eine Untersuchung auf der Basis von 27.195 Millionen Röntgenabrechnungspositionen gesetzlich versicherter Patienten ergab in diesem Zusammenhang hochinteressante Ergebnisse. Würde die gesamte deutsche Zahnmedizin nur noch einzelne Zahnfilme zur Kariesdiagnostik und darüber hinaus ausschließlich DVT zur Röntgendiagnostik einsetzen, würde der Anteil an der jährlichen gesamtmedizinischen Strahlenbelastung von 0,2% auf 0,242% ansteigen (Tab. 2). Dies macht deutlich, dass die Strahlenbelastung nicht ein vordergründiges Problem im Rahmen der Anwendung der DVT ist. Daraus darf man jedoch nicht ableiten, dass man in der täglichen Praxis wahllos mit Röntgenstrahlen umgehen kann.

Rechtfertigende Indikationen

Einzelne rechtfertigende Indikationen zur Anfertigung eines DVT in der Zahnmedizin sind in der S1-Leitlinie der DGZMK vom April 2009 (www.dgzmk.de) aufgeführt. Die mit weitem Abstand wichtigste Indikation für ein DVT ist jedoch die „umfassende Ausgangsdiagnostik“. Während Politik und Krankenkassen nur mit Einzelindikationen argumentieren, steht für einen Behandler eine medizinisch sinnvolle Diagnostik des individuellen Patienten im Vordergrund. Der größte Vorteil einer DVT besteht eben darin, dass mit einer einzigen Röntgenaufnahme zahllose Informationen bei niedrigster Strahlenbelastung – die richtige Geräteauswahl vorausgesetzt – für Diagnostik und Therapie zur Verfügung stehen, die sonst entweder gar nicht oder nur mit mehreren Röntgenaufnahmen und einer erheblich höheren Strahlenbelastung zu erzielen sind. Damit ist ein DVT sehr strahlenhygienisch und sehr kassenwirtschaftlich. Das bedeutet aber nicht, dass ein DVT auch für den Betreiber wirtschaftlich rentabel ist, aber auf diesen Punkt wird später eingegangen.

| Bezeichnung | Gesamtdosis KCH | Gesamtdosis KFO | Gesamtdosis KCH/KFO | Anteil an der gesamtmedizinischen Dosis (%) |
|------------------|-----------------|-----------------|---------------------|---|
| Aktuell | 683.625 | 40.794 | 724.420 | 0,2 |
| KFO macht Dental | 683.625 | 70.251 | 753.877 | 0,208 |
| Dental macht DVT | 843.399 | 70.251 | 913.650 | 0,242 |

Tab. 2: Darstellung der zahnmedizinisch verursachten Strahlenbelastung bei gesetzlich versicherten Patienten in Relation zur jährlichen medizinischen Strahlenbelastung sowie in Relation zur jährlichen Gesamtstrahlenbelastung. Die Daten basieren auf den Angaben des Bundesamtes für Strahlenschutz und der KZBV aus den Jahren 2007/2008. Wenn die gesamte deutsche Kieferorthopädie DVT anstatt OPG und Fernröntgen seitlich anwenden würde, erhöht sich der zahnmedizinische Anteil an der gesamtmedizinischen Strahlenbelastung von 0,2% auf 0,208%. Würde die gesamte Zahnmedizin komplett auf DVT „umstellen“ – was an dieser Stelle keine Empfehlung sein soll –, würde der zahnmedizinische Anteil auf 0,242% ansteigen.



American Dental

AKTUELLES UND SPEZIELLES AUS DER ZAHNHEILKUNDE **SPEZIAL**



Neues Dentalmikroskop

Optische Höchstleistung auf einen Blick

Will man heute qualitativ hochwertige endodontische Behandlungen anbieten, so ist das dentale Operationsmikroskop ein notwendiger Bestandteil. Es verbessert die klinische Sicht und sorgt für eine optimale Ergonomie des Behandlers.

Mit dem neuen Dentalmikroskop von American Dental Systems können optische Höchstleistungen erzielt werden. Das Top-Produkt in der Kompaktklasse zeichnet sich durch ein einmaliges Preis-Leistungsverhältnis aus. Es ist als Boden-, Wand- und Deckenmontage oder als Bodenstativlösung erhältlich.

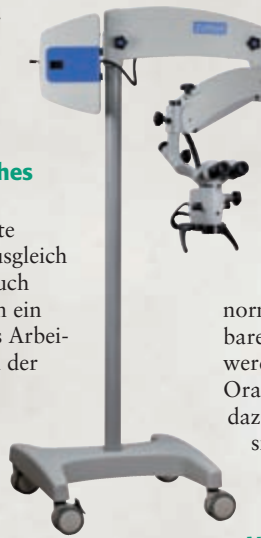
24-fache Vergrößerung

Im Mikroskop ist ein fünfstufiger manueller Vergrößerungswechsler mit manueller Feinfokussierung integriert. Durch die Kombination des Standardfokus von 250 mm und dem Weitwinkelokular mit der Vergrößerung x 12,5 bietet das einzigartige

optische System eine bis zu 24-fache Vergrößerung.

Ergonomisches Sitzen

Der integrierte Dioptrien-Ausgleich ermöglicht auch Brillenträgern ein komfortables Arbeiten, während der 180-Grad-Schwenktubus eine ergonomische Sitzposition garantiert. Die integrierte 150 W-Halogen-Lichtquelle schafft ein völlig homogenes Lichtfeld. Wahlweise steht eine 150 W-Halogen-, 50 W-Metall-Halide und in Kürze eine LED-Lichtquelle zur Verfügung. Die LED-Mikroskop-Version beinhaltet zudem einen 6-stufigen Vergrö-



ößerungswechsler. Eine weitere Besonderheit ist die koaxiale Beleuchtung. Die Lichtquelle des Mikroskops emittiert das Licht durch das Objektiv, womit der Strahlengang des Behandlers identisch ist mit dem Strahlengang der Lichtquelle. Somit können selbst normalerweise schwer einsehbare Bereiche gut ausgeleuchtet werden. Die einschwenkbaren Orange- und Grünfilter dienen dazu, feinste Gefäßstrukturen sichtbar zu machen und verhindern ein vorzeitiges Aushärten des Füllmaterials.

Vielfältiges Zubehör

Durch die große Auswahl an Zubehör kann das Leistungsspektrum jederzeit erweitert werden. Dank eines passenden Beam-Splitters und eines individuellen Kamera-Adapters kann das Mikroskop perfekt an die Wünsche des Zahnarztes angepasst werden. ■



Personalisierbare Lupenbrillen

Optischer Quantensprung

TTL-Binokular-Lupenbrillen bieten durch die im Brillenglas integrierten Lupen eine hochauflösende, reflexfreie Optik neben höchstem Tragekomfort.

TTL-Lupenbrillen nach Maß

Die Teleskope sind beim TTL-System (Telescopes through the lens) direkt in die Brillengläser integriert. Auf diese Weise befindet sich das Okular im optimalen Abstand zur Pupille. Durch

die individuelle Anfertigung werden charakteristische Merkmale des Anwenders wie Pupillenabstand, Arbeitsabstand, Neigungswinkel und Dioptrienkorrektur berücksichtigt.

Kepler oder Galilei

Die TTL-Lupenbrillen sind als Galilei-System oder nach Keplerscher Bauart erhältlich. Bereits mit einer TTL-Brille Galileischer Bauart lassen sich durch die guten Produkteigen-



TTL-Prismatic:
3,5-fache und
4,5-fache
Vergrößerung



TTL-Galilei:
2,5-fache
Vergrößerung

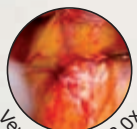
schaften (Helligkeit, Sehfeld, Schärfentiefe) die professionellen Leistungen deutlich steigern. Das Prismen- oder Kepler-System weist eine noch höhere optische Qualität auf und ermöglicht dem Behandler, auch die kleinsten Einzelheiten im Arbeitsfeld zu beobachten.

Die Vorteile im Überblick

- Erhöhte Feldtiefe
- Hochwertige Gläser mit Antireflexbeschichtung
- Hoher Tragekomfort durch weiche Bügelenden und den verstellbaren Nasensteg
- Hochauflösende, reflexfreie Optik
- Spezielles Elastikband, das die Stabilität des Systems garantiert
- Einfache Reinigung der wasserdichten Teleskope
- Flex-Scharniere



Natürliche Sicht



Vergrößerung 3,0x

HERAUSGEBER

AMERICAN
Dental Systems

Telefon 08106/300-300
www.ADSystems.de

easy-graft®CRYSTAL



Biphasisches Knochenaufbau-Composit, 60% HA / 40% β -TCP, PLGA ummantelt

- 100% synthetisch
- Beschleunigte Osteokonduktion
- Nachhaltiger Volumerhalt
- Pastös aus der Spritze
- Im Defekt gut modellierbar
- In-situ «steinhart»

ANZEIGE

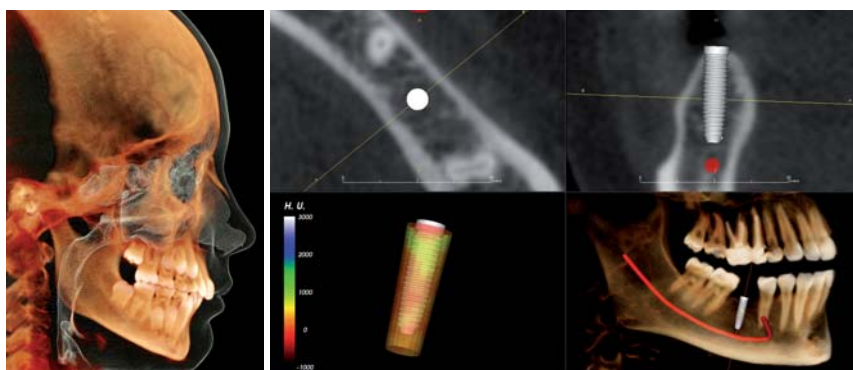


Abb. 2: 3-D-gerenderte Darstellung von Knochen- und Weichteilstrukturen mithilfe der DVT-Technologie, z.B. als Grundlage für die dreidimensionale kephalometrische Analyse im Rahmen der KFO-Behandlung. – **Abb. 3:** Typischer Auszug aus einem Implantatreport (Mesantis GmbH, Berlin) zum bildunterstützten Aufklärungsgespräch für den Überweiser und seinen Patienten. 3-D-gerenderte Darstellung der Implantatsimulation in Regio 46 sowie Darstellung der zu erwartenden Knochendichte. Die Aufnahme wurde ohne Schablone erstellt.

Nicht zuletzt durch die gesetzlichen Auflagen an ein Qualitätsmanagement muss im Streitfall ein Zahnarzt heutzutage nachweisen, dass er im Rahmen der Behandlung ordnungsgemäß diagnostiziert bzw. befundet hat. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit für Zahnärzte, Diagnoseverfahren einzusetzen, die die größtmögliche Sicherheit bieten. Die Befunderhebung mittels DVT genügt dem rechtlichen Anspruch, dass der Arzt bei mehreren zur Verfügung stehenden Untersuchungsmethoden diejenige zu verwenden hat, die für den untersuchten Patienten bei optimaler Effizienz die geringsten schädlichen Folgen hat. Nicht nur bei speziellen medizinischen Fragestellungen, sondern auch und gerade bei „Wunschbehandlungen“ (z.B. Implantationen), mit den damit verbundenen erhöhten Haftungsanforderungen, ist eine Untersuchung mittels DVT „State of the Art“.¹³

Die hervorragende Hochkontrastauflösung bei gleichzeitig relativ niedriger effektiver Dosis prädestiniert die DVT für die Hartgewebsdiagnostik (Knochen, Zahn) (Abb. 2). Dementsprechend ist die dreidimensionale Implantatplanung (siehe auch S1-Leitlinie der DGZMK von 2009) eine sehr häufige rechtfertigende Indikation in der täglichen Praxis. Aber auch hier gibt es wieder eine große Diskrepanz zwischen Theorie und Praxis. In der Theorie heißt es, dass man ein DVT bei „unklarem Knochenangebot“ anfertigen sollte. Für die Praxis bedeutet dies jedoch, woher weiß der Behandler, ob es ein unklares Knochenangebot gibt, wenn er noch gar keine dritte Dimension hat. Hinzu kommen dann die Kostenträger, die dann mit negativem Unterton nachfragen „... wozu haben Sie eigentlich ein DVT gemacht, es liegt doch genügend Knochen vor...“. Dazu muss man aber eben die dritte Dimension gesehen haben, um dies entsprechend beurteilen zu können. Diese Zusammenhänge sind die häufigste Diskrepanz in der täglichen Diskussion zwischen Theoretikern und Praktikern. Nur eine dreidimensionale Implantatplanung erlaubt die exakte Vermessung des Knochenangebots in allen Raumdimensionen, die Beziehung zu Nachbarstrukturen wie Kieferhöhle und Mandibularkanal, sowie die Erhebung der zu erwartenden Knochendichte (Abb. 3). Eine sinnvolle Planung und Herstellung von Bohrschablonen ist ohne DVT nicht möglich (Abb. 4). Aufgrund von §2c der Röntgenverordnung und der bis zu 90 Prozent höheren Strahlenbelastung verbietet sich der Einsatz der Computertomografie (CT) im Rahmen der täglichen dentalen Implantatplanung, wenngleich trotz gesetzlicher Regelungen die CT von vielen noch aus alt hergebrachter Gewohnheit eingesetzt wird.

Doch nicht nur für die Implantatplanung ist die DVT konventionellen Röntgenverfahren überlegen, sodass sich zahlreiche weitere Indikationsmöglichkeiten in der zahnärztlichen Praxis ergeben. Die DVT bietet im Rahmen der Kiefergelenksdiagnostik eine sichere Methodik zum Ausschluss primärer Gelenkerkrankungen und ist darüber hinaus auch allen übrigen Kiefergelenksprojektionen deutlich überlegen (Abb. 5).¹⁴⁻¹⁶ Im Bereich der Parodontologie

easy-graft® CRYSTAL

Genial einfaches Handling
beschleunigte Osteokonduktion
nachhaltige Volumenstabilität

Testapplikation kostenfrei
im Internet bestellen!

Vertrieb Deutschland:

Hager & Meisinger GmbH
41468 Neuss, Tel. 02131 20120
www.meisinger.de

Nemris GmbH & Co. KG
93453 Neukirchen, Tel. 09947 90 418 0
www.nemris.de

Paropharm GmbH
78224 Singen, Tel. 0180 13 73 368
www.paropharm.de

Herstellerein:

DS Degradable Solutions AG
CH-8952 Schlieren/Zürich
DENTAL www.easy-graft.com



VARIO SR **VERSCHRAUBBARE**
KOMPONENTEN FÜR
NOCH MEHR **MÖGLICHKEITEN**

Für okklusal verschraubte Kronen- und Brückenrestaurationen. Bewährte CAMLOG Handhabung. Sicherheit und Zeitersparnis dank spezieller Ausrichthilfe. CAMLOG bietet mehr. Weitere Infos: www.camlog.de

a perfect fit™

camlog

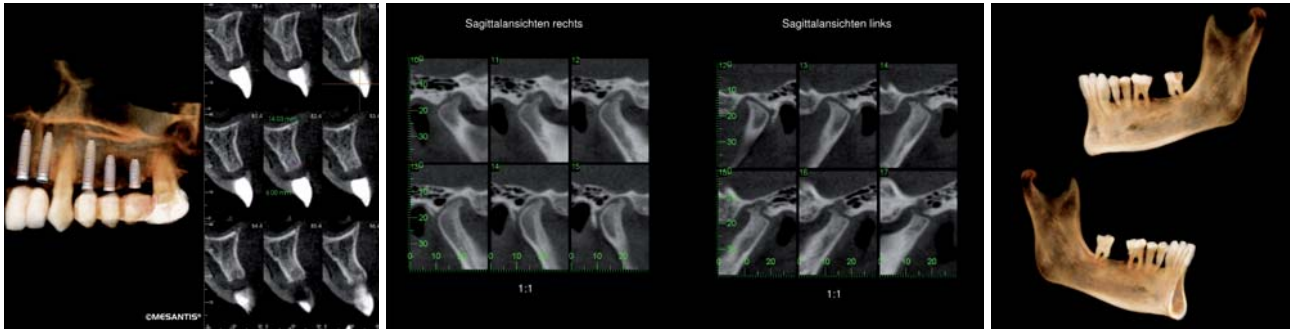


Abb. 4: DVT zur Implantatplanung unter Verwendung einer Schablone mit röntgenopaken Zähnen zur Festlegung der optimalen Implantatposition in Abhängigkeit von der zukünftigen Suprakonstruktion. – **Abb. 5:** Kiefergelenksdarstellung mithilfe der DVT. Die achsengerechte Darstellung der Kondylen im DVT ergibt deutliche osteoarthrotische Veränderungen. Typischer Kiefergelenk-Report. – **Abb. 6:** 3-D-gereNDERTE Darstellung der parodontalen Situation zur Beurteilung von Knochendefekten und Furkationsbeteiligungen.

ermöglicht die DVT die Visualisierung der dreidimensionalen parodontalen Situation, wodurch parodontalchirurgische Eingriffe optimal geplant und durchgeführt werden können (Abb. 6). Die Diagnostik pathologischer Veränderungen sowie ihrer Ausdehnung und Lagebeziehung zu Nachbarstrukturen wird mithilfe der DVT erheblich erleichtert (Abb. 7). Zusätzlich können verlagerte, retinierte und überzählige Zähne in allen drei Dimensionen dargestellt und somit vor chirurgischen Eingriffen nicht nur exakt lokalisiert werden, sondern auch Lagebeziehungen zu wichtigen Nachbarstrukturen, wie dem Nervus alveolaris geklärt werden (Abb. 8 und 9). In der Kieferorthopädie stellt die Beurteilung des peridental Knochenangebotes vor kieferorthopädischer Zahnbewegung die wichtigste rechtfertigende Indikation dar (Abb. 10), da bis zu 90 % der Patienten peridentale knöcherne Defizite an einzelnen Zähnen bereits vor Beginn der kieferorthopädischen Behandlung aufweisen. Auch die Planung von umfangreichen Behandlungen im Rahmen der orthognathen Chirurgie erfährt durch die Möglichkeit der virtuellen Planung und Visualisierung des Endergebnisses eine erhebliche Weiterentwicklung (Abb. 11). Dadurch kann in der Regel die aktive Behandlungszeit für den Patienten um mindestens 50 % verkürzt werden.

Nicht jeder Patient profitiert von einer DVT-Aufnahme, sodass der fachkundige Arzt individuell eruieren muss, ob diese sinnvoll und notwendig ist. Eine sorgfältige Auswahl der rechtfertigenden Indikation ist Grundvoraussetzung für radiologische Aufnahmen, einschließlich der

DVT. Die rechtfertigende Indikation kann nur ein Zahnarzt stellen, wenn er über die spezielle Fachkunde verfügt. Ein Gutachter ohne Fachkunde darf weder eine Indikation noch eine Kontraindikation stellen. Selbst wenn ein Gutachter mit DVT-Fachkunde vom Schreibtisch aus eine DVT ablehnt, verstößt das gegen §23 der Röntgenverordnung, da der Patient persönlich untersucht werden muss. Wenn ein Gutachter eine durch einen DVT-Fachkundigen gestellte rechtfertigende Indikation ablehnen möchte, ist er nach der Röntgenverordnung verpflichtet, den Patienten persönlich zu untersuchen. Diese Zusammenhänge sind vielen Versicherungen leider nicht hinlänglich bekannt.

Verpflichtung zur Befundung

Ein extrem wichtiger Punkt, der bei der Erstellung einer DVT-Aufnahme geklärt werden muss, ist, ob der befundende Arzt gesetzlich verpflichtet ist, alle pathologischen Veränderungen zu erkennen bzw. zu diagnostizieren, auch solche, die nicht in seinem Interessensgebiet liegen. Hierzu ist klar anzumerken, dass Limitationen des Augenmerks auf nur eine bestimmte Region der DVT-Aufnahme auszuschließen sind. Vielmehr müssen alle Aspekte jeder einzelnen Aufnahme systematisch geprüft werden.¹⁷ Somit ist es die Verpflichtung des Fachkundigen, der das DVT anordnet und befundet, nicht nur auf das Gebiet beschränkt, zu dessen Beurteilung das DVT erstellt wurde. Desweiteren fordert der Vorstand der American Academy of Oral and Maxillofacial Radiology (AAOMR), dass Fach-

kundige in der Lage sein müssen, eine fachgerechte Auswertung und Befundung aller vorkommenden Abnormalitäten sowie aller möglichen pathologischen Veränderungen im gesamten DVT vorzunehmen. Ist dies nicht der Fall, sollte die Befundung und Interpretation an einen Spezialisten bzw. ein dentales Röntgeninstitut übertragen werden.¹⁸ Auch die American Association of Orthodontists fordert, dass eine medizinische

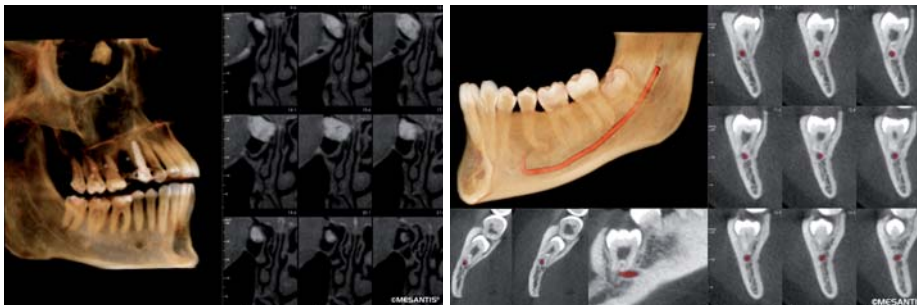


Abb. 7: 3-D-gereNDERTE Darstellung, sowie Darstellung der einzelnen Schichten von frontal eines im Bereich des rechten Sinus ethmoidalis befindlichen Osteoms, das als Zufallsbefund entdeckt wurde. – **Abb. 8:** 3-D-gereNDERTE Darstellung sowie Darstellung transversaler, axialer und sagittaler Schichten des verlagerten und retinierten Zahnes 48 aus einem Weisheitszahn-Report. Die einzelnen Schichten liefern die therapeutisch relevante Information über Lage und Verlauf des N. alveolaris inferior, der in diesem Fall interradikulär verläuft.

Weltweit
500 Millionen
Dentalinjektionen jährlich mit
Lokalanästhetika
von Septodont

Seit 75 Jahren entwickelt und fertigt Septodont innovative dentalpharmazeutische Produkte. Unser unübertroffenes Know-how in der Produktion hat uns die Anerkennung von Zahnärzten auf 5 Kontinenten und von 150 Gesundheitsbehörden eingebracht. Dadurch wurden wir zum Weltmarktführer für dentale Lokalanästhesie



Weltmarktführer für dentale Lokalanästhesie

SEPTODONT GmbH, Felix-Wankel-Straße 9, 53859 Niederkassel
Telefon: 0228 - 971 26 -0, Telefax: 0228 - 971 26 66
Internet: www.septodont.de, E-Mail: info@septodont.de

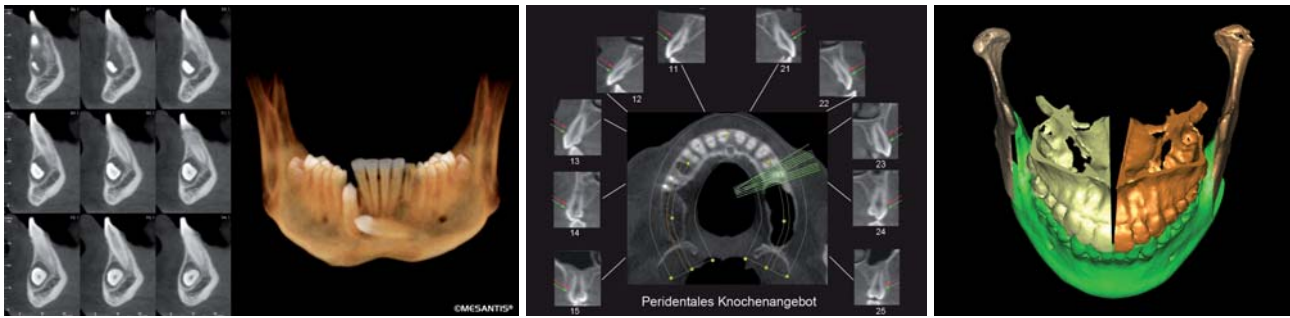


Abb. 9: Darstellung eines verlagerten Eckzahnes im 3-D-gerechneten Bild und in transversalen Schichten, die wichtige therapeutische Informationen über Lagebeziehung und mögliche Wurzelresorptionsvorgänge der angrenzenden Zähne liefern. So kann vor einer Freilegung die entsprechende Stelle exakt ausgewählt werden. – **Abb. 10:** Typischer Report zur Darstellung des peridental Knochenangebotes im Rahmen der kieferorthopädischen Behandlungsplanung im Oberkiefer. Rote und grüne Pfeile markieren die IST- und SOLL-Position. – **Abb. 11:** Bei orthognathen Chirurgiepatienten erfolgt nach Anfertigung einer DVT-Aufnahme die virtuelle Operationsplanung des Patienten an speziellen Befundungsrechnern mithilfe spezifischer Softwareprogramme. Die spezifischen metrischen Angaben werden vom behandelnden Kieferorthopäden vorgegeben und in der Regel von einem kieferorthopädisch orientierten 3-D-Röntgeninstitut umgesetzt.

Befundung des gesamten DVT-Scans mit allen darauf abgebildeten anatomischen Strukturen erfolgen sollte.¹⁹ Die Frage, ob pathologische Veränderungen, die außerhalb des Aufgabenbereichs eines Zahnarztes liegen, diagnostiziert werden müssen, ist nicht abschließend geklärt. Hier gilt aber der rechtliche Grundsatz, dass Veränderungen, die außerhalb des zahnärztlichen Aufgabengebietes liegen, erkannt werden und zur weiteren spezifischen Diagnostik an die entsprechende Fachrichtung überwiesen werden müssen.²⁰ Dabei sind erhobene klinische Befunde sowie die medizinische Vorgeschichte des Patienten nicht unerheblich und sollten an den Spezialisten weitergeleitet werden. Der Fachkundige, der das DVT anordnet, kann in diesem Fall haftbar gemacht werden. Dies bedeutet für die tägliche Praxis, wenn eine Abnormalität identifiziert wird, jedoch nicht diagnostiziert werden kann, muss stets eine Überweisung zur spezifischen Befundung erfolgen.

Es wird zunehmend die Meinung vertreten, dass Fachkundige, die das DVT als diagnostisches Mittel anwenden, genauso zur Verantwortung herangezogen werden können wie Fachärzte der Radiologie.^{19,21–22} Die minimale Voraussetzung zur Anwendung der digitalen Volumentechnologie ist der erfolgreiche Abschluss der entsprechenden Fach- bzw. Sachkunde. Wie in anderen zahnmedizinischen Disziplinen, z.B. der Implantologie, ist auch in diesem Fall nicht nur die erlernte Theorie entscheidend, sondern vielmehr die praktische Übung und Erfahrung. So erfordert die dritte Dimension im DVT sowie auch der Umgang mit der speziellen Software viel Training.²³ Der erforderliche Befund ist nach der Röntgenverordnung in jedem Fall schriftlich zu verfassen. Dies wird gegenwärtig von einigen Kollegen leider noch nicht in die tägliche Praxis umgesetzt. Haftungsrechtlich muss man sich bewusst sein, dass man bei DVT-Anfertigung ohne schriftlichen Befundbericht bereits gegen geltendes Recht verstößt.

Probleme der DVT in der täglichen Praxis

Trotz vieler, auch bereits wissenschaftlich belegter Vorteile der DVT für die zahnmedizinische Diagnostik und Therapieplanung, gibt es gleich eine ganze Reihe von fi-

nanziellen und administrativen Zusatzbelastungen, die bei der Anschaffung häufig übersehen werden:

- sehr hohe Anschaffungskosten
- zusätzliche spezielle IT-Ausstattung erforderlich
- sehr personalintensive Technologie
- sehr hoher Datenarchivierungsaufwand
- sehr hohe Betriebskosten
- sehr hohe Datenschutzanforderungen an die Kommunikation mit Überweiser und Planungslabor
- Technologie mit geringer Halbwertszeit bei hohen Investitionskosten.

Die Betriebswirtschaftlichkeit eines DVT-Gerätes hängt in hohem Maße von Field of View ab. Als Faustregel gilt, je kleiner das Field of View, umso geringer ist die betriebswirtschaftliche Rentabilität des Gerätes. In den Praxen ist gegenwärtig die Entwicklung genau umgekehrt. Viele Kollegen kaufen sich Geräte mit kleinem FOV, da diese günstiger und damit erschwinglicher sind, nicht wissend, dass sie sich damit in der Rentabilität extrem beschneiden. Zudem ist der Kaufpreis eines Gerätes bei der Rentabilitätsbetrachtung eher uninteressant. Für den Break-Even-Point werden unter Berücksichtigung sämtlicher Personal-, Betriebs- und Nebenkosten pro Tag (bei fünf Arbeitstagen pro Woche) an jedem Tag im Jahr 3,8 bis 4,4 DVT-Aufnahmen benötigt. Bei Erreichen des Break-Even-Points hat man dann aber noch keinen Cent Gewinn erzielt. Differenzen im Anschaffungspreis (99.000 bis 188.000 Euro) gehen dabei aber nur mit dem Faktor 0,6 in die Break-Even-Kalkulation ein. Der Rest sind Personal-, Betriebs- und Nebenkosten.

Jedes angefertigte DVT muss nach §23 der Röntgenverordnung durch einen fachkundigen Arzt befundet werden. Hierzu sind neben dem zum DVT-Gerät gehörenden Akquiserechnern spezielle PCs und Monitore erforderlich, die weitaus höhere technische Spezifikationen erfüllen müssen als normale Betrachtungssysteme, und daher auch sehr kostenintensiv sind. Auch die Langzeitarchivierung und Verwaltung der großen Datenmengen ist nicht zu unterschätzen und verursacht einen immensen Kostenaufwand. Im Durchschnitt bewegt sich die Größe der einzelnen DICOM-Daten (Digital Imaging and Communications in Medicine) zwischen 45 MB bis

CEREC MEETS GALILEOS

Haben Sie schon mal mit CEREC implantiert?

Konservierende Zahnmedizin und Prothetik bestimmen bisher den Erfolg Ihrer Praxis. Stellen Sie sich vor, Sie erweitern Ihr Erfolgskonzept jetzt auch auf Implantate. Mit einer bedeutenden Innovation von Sirona: 3D-Volumentomografie mit GALILEOS führt Sie nicht nur in eine neue diagnostische Welt. Die Verzahnung von CEREC und GALILEOS ermöglicht erstmals die simultane prothetische und chirurgische Planung und macht das Implantieren damit schnell und sicher. Besseres Risikomanagement, höhere Therapieakzeptanz und perfekte Ergebnisse – für zufriedene Patienten und eine Steigerung des Praxiserfolgs. **Es wird ein guter Tag. Mit Sirona.**



www.sirona.de

The Dental Company

sirona.

1.800 MB. Diese Daten müssen bis zu zehn Jahre, bei Jugendlichen zehn Jahre nach Abschluss des 18. Lebensjahres, revisionssicher und lesbar aufbewahrt werden. Insbesondere letzterer Punkt macht bei der schnellen Entwicklung von Speichertechnologien vielen Kollegen zu schaffen. Bei einer Auslastung von zehn Aufnahmen pro Tag und sicherer externer Datenspeicherung von günstigen Anbietern muss mit laufenden monatlichen Kosten von 1.200 bis 1.500 Euro gerechnet werden.

Die aktuellen Entwicklungen im Gesundheitssystem führen eher dahin, dass es zukünftig, ähnlich wie in der Medizin, spezialisierte dentale Röntgeninstitute geben wird, die die DVT-Aufnahmen mit professionellem Personal in täglicher Routine erstellen, befunden, archivieren und in adäquater Bildform für den überweisenden Zahnarzt bzw. das in die Planung involvierte Labor aufbereiten. Die professionelle Auslastung dieser Institute erlaubt dann auch eine entsprechend frühe Reinvestition bei dieser schnell voranschreitenden Technologie. Der Vorteil dieser externen neutralen Röntgeninstitute liegt darüber hinaus auch darin, dass die Überweiser nicht nur hohe Investitionskosten und eine zeitintensive Befundung einsparen, sondern auch Patientenabwanderungen nicht befürchten müssen.

Zusammenfassung

Die digitale Volumentechnologie trägt nachweislich zu einer erheblichen Verbesserung im Bereich der zahnmedizinischen Diagnostik und Therapieplanung bei. Dennoch sollte ein sinnvoller Umgang, wie bei jedem an-

deren röntgenologischen Verfahren, angestrebt werden, denn nicht jeder Patient profitiert von einer DVT-Aufnahme. Zusätzlich sollte auf die Auswahl eines geeigneten DVT-Scanners geachtet werden, der bei guter Bildqualität und ausreichendem FOV eine geringe Strahlenexposition verursacht. Dabei ist die Angabe der effektiven Dosis nach den aktuellen ICRP-Richtlinien besonders wichtig. Des Weiteren darf nicht vergessen werden, dass beim Betrieb eines DVT für eine Break-Even-Kalkulation, bei Berücksichtigung sämtlicher Kosten, 3,8 bis 4,4 DVT-Aufnahmen pro Tag erforderlich sind, bevor die Gewinnzone beginnt. Das DVT-Gerät ist somit für viele Praxen eher als „kostspieliges Hobby“ zu betrachten, welches durch andere Umsätze subventioniert werden muss. Aus diesem Grund geht gesundheitspolitisch der Trend eindeutig zu dentalen DVT-Instituten, die nicht nur geeignete Geräte zur Verfügung haben, sondern auch eine professionelle Aufarbeitung der Daten und medizinische Befundung anbieten. Bei hoher Geräteauslastung ist betriebswirtschaftlich auch eher eine Erneuerung der schnell überholten Technologie möglich. ■

ZWP online

Eine Literaturliste steht ab sofort unter www.zwp-online.info/fachgebiete/oralchirurgie zum Download bereit.

KONTAKT

Prof. Dr. Axel Bumann

Georgenstraße 25, 10117 Berlin

Tel.: 0 30/2 00 74 42 80, Fax: 0 30/2 00 74 42 89

E-Mail: info@mesantis-berlin.de

Web: www.mesantis-berlin.de

Die digitale Welt in der Praxis

Navigationssysteme im Überblick

Mit jedem Tag nimmt die Anzahl der auf hoch spezialisierter Technologie beruhenden Geräte zu. Ebenso verhält es sich in der dentalen Welt. In immer mehr Praxen kommen DVT und computergestützte Planungssysteme zum Einsatz.




Eva Kretschmann/Leipzig

■ Bei der Insertion von Implantaten im Kiefer ist eine sorgfältige Planung unabdinglich. Digitale Technologien bieten seit einiger Zeit die Möglichkeit, tiefe Einblicke in die anatomischen Gegebenheiten der Patienten zu erhalten und böse Überraschungen zu vermeiden. Basierend auf den Daten, die durch tomografische Röntgenaufnahmen erhoben worden sind, kann das chirurgische Vorgehen anhand von Navigationssystemen Schritt für Schritt simuliert werden und im Zuge einer schablonengeführten Implantatinsertion Verwendung finden. Zwar wird dem Vorgehen ein ho-




her Zeit- und Kostenaufwand nachgesagt, jedoch lohnt sich der Einsatz in der Regel. Eine Auswahl an Systemen mit relevanten Charakteristika soll auf den folgenden Seiten vorgestellt werden. ■




Anmerkung der Redaktion

Die folgende Übersicht beruht auf den Angaben der Hersteller bzw. Vertreiber. Wir bitten unsere Leser um Verständnis dafür, dass die Redaktion für deren Richtigkeit und Vollständigkeit weder Gewähr noch Haftung übernehmen kann.

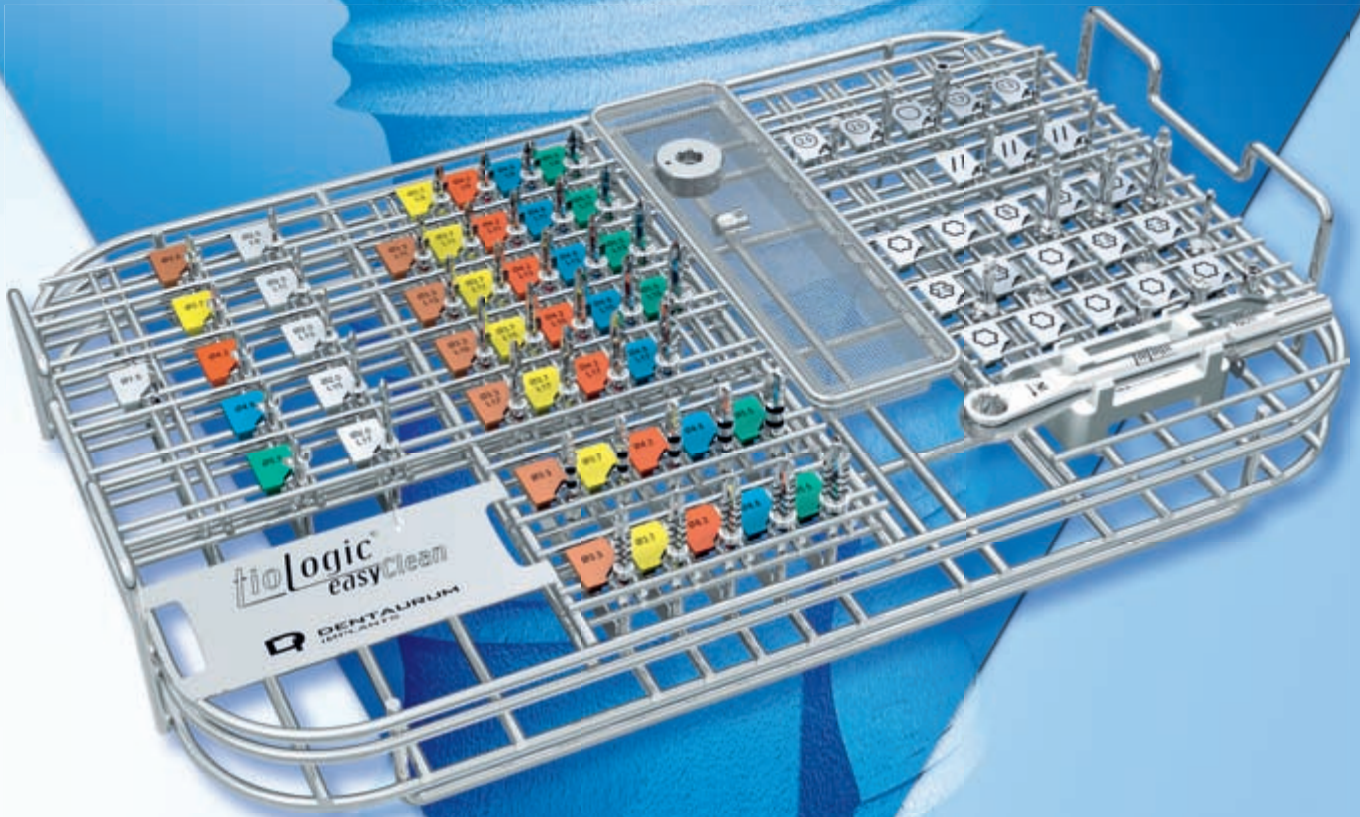
| Navigationssysteme | ASTRA TECH | BIOMET 3i | BREDENT |
|--|---|---|--|
| |  |  |  |
| Produktname | Facilitate™ | Navigator™ System | SKYplanX |
| Hersteller | Materialise Dental NV | BIOMET 3i Inc., USA | bredent GmbH & Co. KG |
| Vertrieb | Astra Tech GmbH | BIOMET 3i Deutschland GmbH | bredent & bredent medical |
| Funktionsweise | computerunterstützte Implantatplanung und schablonengestützte Implantatinsertion | CT/DVT-Daten, externe Planungssoftware z.B. SimPlant™ von Materialise GmbH; Instrumentierung zur navigierten OP mit Tiefenkontrolle und prächirurgisches Provisorium | auf Basis von CT/DVT-Daten computerunterstützte Implantatplanung zur Herstellung einer Bohrschablone mit Bohrhülse |
| Anwendungsbereich(e) | 3-D-Diagnostik und Implantatplanung sowie schablonengeführte Implantatinsertion | alle Indikationen der Implantologie und MKG; Präparation u. Insertion von Implantaten mit 3-D-Kontrolle inkl. Tiefenanschlag u. Übertragung des Innen-Sechskants; Herstellung eines prächirurgischen Provisoriums zur Sofortversorgung der Implantate | Diagnostik, Implantat- und Bohrhülseplanung |
| technische Voraussetzungen | Facilitate™ Planungssoftware, Windows XP/Vista, Facilitate™ Instrumentenkassette | kompatible Software: SimPlant™ von Materialise GmbH; Implant Logic Systems Inc.; iDent Technology AG | PC, Laptop ab Windows XP |
| Datengrundlage/Datenformat | CT/DVT-Daten; Format: DICOM | DICOM-Schnittstelle über Netzwerk oder CDR | Bilddaten im DICOM-Standard |
| Messgenauigkeit/Messabweichung | abhängig vom Röntgengerät | abhängig von CT/DVT und Planungssoftware | abhängig vom CT/DVT |
| Volumendarstellung | ja, je nach Softwaremodul | ja, je nach Software | ja |
| freie Segment-/Schnittauswahl | ja, je nach Softwaremodul | je nach Software | ja |
| Nachbearbeitung des Rohdatensatzes | ja, je nach Softwaremodul | abhängig von Software | ja, Segmentierung und Graustufeneinstellung |
| Erstellen von Stereolithografiemodellen | optional | ja, optional | freie STL-Schnittstelle, Im- und Export |
| Druckoptionen | ja | ja | ja |
| Artefakteausblendung | ja | je nach Software | ja mit Segmentierungsmodul |
| Orientierung im Raum | 2-D- und 3-D-Darstellung | 2-D- und 3-D-Darstellung | 2-D- und 3-D-Darstellung, Ausrichtung nach Implantatachse, OPG |
| Führung eines Winkelstücks | schablonengeführt | manuell über Schablone mit Tiefenanschlag | schablonengeführt mit Hülse und Tiefenstopp |
| physikalische/optische Treffkontrolle | ja, Implantatinsertion und Bohrer mit kontrolliertem Tiefenausschlag | je nach Software; physikalische Tiefenkontrolle über Schablonensystem und Instrumente | optische und physikalische Kontrollmöglichkeiten |
| akustische Fehlerüberwachung | nicht notwendig, Software-Planungsassistent sowie Plausibilitätsprüfung in Planungssoftware vorhanden | ja, je nach Software | nicht notwendig, optische Fehlerkontrolle vorhanden |
| Implantatsysteme in der Toolbox | Implantatbibliothek zur Planung aller gängigen Systeme vorhanden | alle BIOMET 3i Systeme, je nach Software bis zu 8.000 verschiedene Fremdtypen | alle namhaften Hersteller (über 2.000 Implantate u. Implantatdesigner zur individuellen Gestaltung) |
| durch den Operateur selbst bedienbar | ja | ja | ja |
| Art des Datenversands/der Netzwerkkommunikation | Online-Bestellung/E-Mail/FTP/Datenträger | DICOM | online über Server, Stick oder CD |
| Programm-/Systemvorteile | alle gängigen Implantatsyst.; zahn-, schleimhaut- und knochengetr. Bohrschablonen; Scanprothese technisch n. zwingend; direkter digitaler Transfer zur Bohrschablone; manuelle Bearbeitung der Bohrschablone n. nötig; mehrere Scanprotokolle; Import v. Gipsmodellen; Zusatzmodule; fallindividuelle Lieferung v. Einpatientenbohrer | Instrumentierung zur navigierten Insertion von Implantaten mit offener Schnittstelle zu verschiedenen Softwaresystemen; Herstellung eines prächirurgischen Provisoriums zur Sofortversorgung der Implantate | schnelle Umsetzung der Schablonen im Labor, planungsfähige Behandlerversionen, hervorragende Grafik durch Verwendung des gesamten Volumendatensatzes, keine Lizenz- oder Fallgebühren, offenes System für alle Implantat- und Hülsensysteme, freie STL-Schnittstelle, Im- und Export |
| Preis zzgl. MwSt. | Facilitate™ Instrumentenkassette: 3.000 € Facilitate™ Laborkit: auf Anfrage Software: versionsabhängig | Navigator Chirurgie Set Art: SGKIT 7.499 € Navigator Prothetik Set Art: SGLKIT 1.900 € Software: je nach Hersteller | Chirurgie-Kit: 2.250 € Software: 500 € bis 12.900 € |

| Navigationssysteme | C. HAFNER | DENTSPLY FRIADENT | IMPLANT DIRECT |
|--|--|---|--|
| |  |  |  |
| Produktname | CeHa imPLANT | ExpertEase | ILS (Implant Locator System) |
| Hersteller | med3D GmbH | Materialise Dental/DENTSPLY Friadent | Implant Direct Europe AG |
| Vertrieb | C. HAFNER GmbH + Co. KG | DENTSPLY Friadent | Implant Direct Europe AG |
| Funktionsweise | 3-D-Planungssystem mit Schablonennavigation; Präzisionspositionierer zur Herstellung intraoperativer Bohrschablonen gemäß Computerplanung | computergestützte 3-D-Behandlungsplanung und schablonengeführte Implantatinsertion | Implantationsplanung und Diagnostik durch Computerunterstützung |
| Anwendungsbereich(e) | alle Indikationen der dentalen Implantologie | 3-D-Diagnostik, Behandlungsplanung, schablonengeführte Implantation von XiVE und ANKYLOS C/X Implantaten | dreidimensionale Diagnostik und Implantatplanung sowie Schablonenführung bei Insertion |
| technische Voraussetzungen | PC/Mac mit MS Windows, Grafikkarte mit 3-D-Beschleuniger | Pentium III CPU, Windows XP/Vista, mind. 256 MB RAM, Mac-Unterstützung: Rechner in Windows hochfahren | ILS Software, PC (Windows) |
| Datengrundlage/Datenformat | CT oder DVT-Daten im DICOM-Standard | CT/DVT-Daten; Format: DICOM | DICOM |
| Messgenauigkeit/Messabweichung | abhängig vom Röntgengerät | abhängig vom DVT/CT-Gerät | abhängig vom Röntgengerät |
| Volumendarstellung | ja | ja | ja |
| freie Segment-/Schnittauswahl | ja | ja | ja |
| Nachbearbeitung des Rohdatensatzes | ja | Konvertierung mit ExpertEase Pro+ oder bei DENTSPLY Friadent Konvertierungsservice | ja |
| Erstellen von Stereolithografiemodellen | nicht notwendig | ja | nein |
| Druckoptionen | ja | ja | ja |
| Artefakteausblendung | ja | ja | ja |
| Orientierung im Raum | 2-D- und 3-D-Darstellung | 2-D- und 3-D-Darstellung | 2-D- und 3-D-Darstellung |
| Führung eines Winkelstücks | prä- und intraoperativ in Echtzeit | prä- und intraoperativ in Echtzeit | prä- und intraoperativ in Echtzeit |
| physikalische/optische Treffkontrolle | nicht notwendig | ja | nein |
| akustische Fehlerüberwachung | nicht notwendig | in der Software bei der Planung | nein |
| Implantatsysteme in der Toolbox | Implantatbibliothek aller namhaften Hersteller | gängige Implantatsysteme | ja |
| durch den Operateur selbst bedienbar | ja | ja | ja |
| Art des Datenversands/der Netzwerkkommunikation | USB, CD-ROM, Internet, Online-Session | E-Mail, CD, online | E-Mail |
| Programm-/Systemvorteile | Wirtschaftlichkeit und lokale Wertschöpfung, Genauigkeit, identische Schablone für CT und OP, eingebaute Kontrollfunktionen, Flexibilität, da herstellerunabhängige Auswahl von Implantaten, Bohren und Hülsen, zielorientiert im Sinne von Backward Planning, Integration von allen Guided-Systemen | mehrere Scanprotokolle; Import v. Gipsmodellen; Schritt-für-Schritt-Planung; zahn-, schleimhaut-, knochengetr. Bohrschablonen; lateraler Bohrschablonenzugang; übersichtliches Chirurgie Kit; Instrumenten-Bedienung mit einer Hand dank Sleeve-on-Drill-System | hochpräzise Operationsplanung, vereinfachte Insertion durch Schablonenunterstützung, flexibel, da kompatibel mit verschiedenen Herstellern |
| Preis zzgl. MwSt. | Software 900 € bis 13.500 € | auf Anfrage | 1.500 € |

| Navigationssysteme | MATERIALISE | M&K | MONA_X |
|--|--|---|--|
| |  |  |  |
| Produktname | SimPlant | CTV | MONA_DENT |
| Hersteller | Materialise Dental NV | PraxisSoft | MONA_X GmbH |
| Vertrieb | Materialise Dental GmbH | m&k gmbh | direkt & Dentalfachhandel (NWD & Henry Schein) |
| Funktionsweise | computergestützte dreidimensionale Implantatplanung | computergestützte Diagnostik und Implantationsplanung sowie schablonengeführte Implantation | Infrarotnavigation |
| Anwendungsbereich(e) | computergestützte und schablonengeführte dentale Implantologie | zahnärztliche Diagnostik, Dokumentation, virtuelle Behandlungsplanung | dentale Implantologie |
| technische Voraussetzungen | PC, Windows Betriebssystem, mind. 256 MB RAM | Betriebssystem Windows XP/Vista/7, Grafikkarte mit OpenGL-Unterstützung, für Diagnostik wird Röntgen-konformer Monitor benötigt | keine |
| Datengrundlage/Datenformat | CT/DVT-Daten; Format: DICOM | DICOM, jpg, bmp | DVT und CT/DICOM |
| Messgenauigkeit/Messabweichung | abhängig vom Röntgengerät | von Genauigkeit der Ausgangsdaten beeinflusst | Techn. 0,2–0,4 mm |
| Volumendarstellung | ja | ja | ja |
| freie Segment-/Schnittauswahl | ja | ja | ja |
| Nachbearbeitung des Rohdatensatzes | ja | ja, mit Ausrichtung des Volumens entsprechend der Modellebene | Segmentieren der Knochendaten |
| Erstellen von Stereolithografiemodellen | optional | nicht notwendig | optional |
| Druckoptionen | ja | ja | ja |
| Artefakteausblendung | ja | ja | ja |
| Orientierung im Raum | 2-D- und 3-D-Darstellung | 2-D- und 3-D-Darstellung, OPG, Fernröntgen | 2-D- und 3-D-Darstellung |
| Führung eines Winkelstücks | schablonengeführt | schablonengeführt | prä- und intraoperativ in Echtzeit |
| physikalische/optische Treffkontrolle | möglich | nicht notwendig | ja |
| akustische Fehlerüberwachung | ja | nicht notwendig | ja |
| Implantatsysteme in der Toolbox | ca. 75 Systeme mit mehr als 2.000 Implantaten; individuelle Implantate können erstellt werden | Implantatdatenbank mit Trias®- und ixx2®-Impl., m&k gmbh u.a. Systemen | alle in der Software implant3D von med3D vorhandenen Implantate |
| durch den Operateur selbst bedienbar | ja | ja | ja |
| Art des Datenversands/der Netzwerkkommunikation | E-Mail, Post, FTP, online | USB-Stick, E-Mail, internes Netzwerk, Internet, CD-ROM, DVD | CD-ROM, USB |
| Programm-/Systemvorteile | fast alle gängigen Implantatsysteme; zahn-, schleimhaut- und knochengetr. Bohrschablonen; Scanprothese technisch n. zwingend erforderlich; direkter digitaler Transfer zur Bohrschablone; manuelle Bearbeitung Bohrschablone n. nötig; mehrere Scanprotokolle; Import v. Gipsmodellen; Zusatzmodule (z.B. Orthogonale Chirurgie) | röntgenbildanaloge Qualität aller Schnittbilder; Schnitte in jeder Position und jedem Winkel; verzerrungsfreie Darstellung v. Panoramaschichtaufnahmen u. Fernröntgenbildern; Implantatdesigner, Planung auch mit Teilkieferaufnahmen, integriertes QM, CE-zertifiziert, MPG+Röntgen-konform, Windows 7-Logo-konform auch vom USB-Stick lauffähig | modularer Aufbau, geeignet für Rechts- und Linkshänder, Verwendung der Software implant3D von med3D, maximale intraoperative Flexibilität, minimalinvasives Vorgehen bei der Implantation, uneingeschränkte Kühlung des Bohrers und des Implantatbettes durch frei zugängliches Operationsgebiet |
| Preis zzgl. MwSt. | versionsabhängig | Vollversion 6.900 € | 63.900 € |

| Navigationssysteme | NOBEL BIOCARE | ROBODENT | SICAT IMPLANT |
|---|---|--|--|
| |  |  |  |
| Produktname | NobelGuide™ | RoboDent | SICAT Implant |
| Hersteller | Nobel Biocare | RoboDent | SICAT GmbH & Co. KG |
| Vertrieb | Direktvertrieb | RoboDent/RoboDent (France) | direkt durch SICAT GmbH & Co. KG |
| Funktionsweise | CT/DVT-basierte Diagnose, Planung und geführte Chirurgie | optische Navigation | computergestützte 3-D-Implantatplanung und schablonengeführte Implantation |
| Anwendungsbereich(e) | Diagnostik, Anwendungsplanung, Guided Surgery | dentale Implantologie für Ober- und Unterkiefer | 3-D-Diagnostik, Behandlungsplanung, schablonengeführte Implantation |
| technische Voraussetzungen | Windows 2000/XP/Vista/7, ≥ 2 GB RAM, nVidia | CT/DVT | Windows PC mit 2 GB RAM, 128 MB Grafikkarte |
| Datengrundlage/Datenformat | DICOM-Standard, CT, DVT | DICOM | CT-/DVT-Bilddaten im DICOM-Standard |
| Messgenauigkeit/Messabweichung | keine Angabe | Tech. 0,25mm/Studie 0,8mm | abhängig vom jeweiligen CT/DVT-System |
| Volumendarstellung | 3-D-Knochen- und Schablonenmodell | 3-D-Rendering Ultra | ja |
| freie Segment-/Schnittauswahl | ja | ja | ja |
| Nachbearbeitung des Rohdatensatzes | möglich | vollautomatisch | ja |
| Erstellen von Stereolithografiemodellen | möglich | optional, nicht notwendig | nicht notwendig |
| Druckoptionen | ja | ja, Snapshots auf CD | ja |
| Artefakteausblendung | ja | nein | ja |
| Orientierung im Raum | 2-D- und 3-D-Darstellung, Sonstiges | 2-D- und 3-D-Darstellung, Sonstiges: Zieldarstellung | 2-D- und 3-D-Darstellung, Sonstiges |
| Führung eines Winkelstücks | prä- und intraoperativ | prä- und intraoperativ in Echtzeit | schablonengeführt |
| physikalische/optische Treffkontrolle | ja | ja | ja |
| akustische Fehlerüberwachung | nicht notwendig | ja | nein |
| Implantatsysteme in der Toolbox | Nobel Biocare Implantatsysteme | alle namhaften Hersteller | Implantatdatenbank mit allen gängigen Herstellern sowie individuell erstellbare Implantate |
| durch den Operateur selbst bedienbar | ja | ja | ja |
| Art des Datenversands/ der Netzwerkkommunikation | E-Mail, FTP, Internet, Kommunikations-Tools (NobelConnect) | CD/PACS/Netzwerk | digital sowie Postversand |
| Programm-/Systemvorteile | prothetikorientierte Planung; eine Lösung für alle Indikationen | automatische Registrierung; Kalibrierung und Einmessen des Bohrers; patientiertes Instrumentensystem, automatische Fehlererkennung; Miniatursystem | offenes System mit allen gängigen Implantatherstellern; direkter DICOM Import ohne Konvertierung/Bearbeitung des Datensatzes; Genauigkeit der Bohrsch. dokumentiert und garantiert mit unter 500 µm am apikalen Ende des Implantates; neue Software SICAT Implant CAD/CAM ermöglicht Fusion v. CAD/CAM-Daten m. 3-D-Röntgendaten |
| Preis zzgl. MwSt. | Procera Clinical Design Premium: 4.715 € Procera Clinical Design Pro: 2.800 € | keine Angabe | 6.800 € |

tiologic® easyClean Reinigen – ganz einfach



Weltneuheit

Endlich möglich:
die maschinelle Aufbereitung des komplett bestückten Chirurgie-Tray

Deutschlands
kundenorientierteste
Dienstleister



Wettbewerb 2010
www.bestdienstleister.de

erneut für **hohe Kundenorientierung** ausgezeichnet

D DENTAURUM
IMPLANTS

Die Rolle des Geschlechts bei prämaligen Mundschleimhautrekrankungen

Der kleine Unterschied bei Männern und Frauen – betrifft er auch die Mundschleimhaut? Vordergründig erscheinen Krebserkrankungen im Bereich von Mundhöhle und Rachen vorwiegend Männer zu betreffen – doch bei differenzierter Betrachtung ist das Risiko für bestimmter Vorläuferläsionen und prämaligener Konditionen bei Frauen deutlich erhöht.

OÄ Dr. Christiane Nobel/Berlin

■ Krebserkrankungen der Mundhöhle und des Rachens stehen mit 3,5 % bei Männern an siebter Stelle der Neuerkrankungen, bei 1,5 % bei Frauen auf Platz 16. 2006 waren 7.930 Männer und 2.930 Frauen davon betroffen. Im Bereich von Mundhöhle und Rachen gehört das Rauchen und Alkoholabusus insbesondere in Kombination zu den wichtigsten Risikofaktoren für das Auftreten eines Plattenepithelkarzinoms. Dabei ist die Zahl der Neuerkrankungen bei Frauen seit den 1990er-Jahren nahezu konstant geblieben, bei den Männern in den westlichen Bundesländern nahm die Zahl um ein Viertel ab, in den östlichen Bundesländern bei Männern zwischen 40–64 Jahren zu.¹ Einige dieser Krebserkrankungen treten auf dem Boden von Mundschleimhautrekrankungen auf. Diese werden teilweise ebenfalls durch Rauchen und Alkohol begünstigt. Aber auch das Geschlecht scheint beim Auftreten prämaligener Funktionsstörungen der Schleimhaut (pre-malignant disorder) eine Rolle zu spielen.² Dabei ergeben sich folgende Fragen: Treten prämaligene Läsionen und Konditionen, wie sie gemäß WHO eingeteilt werden, tatsächlich bei Männern und Frauen unterschiedlich häufig auf? Unterscheidet sich der Verlauf der Erkrankung bei den Geschlechtern? Und worin liegen die Ursachen für diese Unterschiede?

Zu den prämaligen Läsionen gehören die Leukoplakie mit unterschiedlichen klinischen Erscheinungsformen sowie die Erythroplakie. Der orale Lichen planus und der diskoide Lupus erythematodes, aber auch die Eisenmangelanämie, die in Europa seltene submuköse Fibrose sowie tertiäre Syphilis, Xeroderma pigmentosum und Epidermolysis bullosa dystrophicans gehören zu den prämaligen Konditionen. Dabei spielen in Deutschland insbesondere der orale Lichen planus, dessen Prävalenz bei etwa 1 % liegt, und der Lupus erythematodes mit einer Prävalenz von 1–130/100.000 Einwohnern eine Rolle.³

Orale Leukoplakie

Die Leukoplakie ist nach dem Konsensus-Papier des WHO Collaborating Centre for Oral Cancer and Precancer ein weißer Fleck der Mundschleimhaut mit einem fraglichen Risiko (zur malignen Transformation), nachdem andere Erkrankungen oder Veränderungen, die kein erhöhtes Krebsrisiko tragen, ausgeschlossen worden sind. Man unterscheidet die homogenen von den inhomogenen Formen (Abb. 1 und 2).⁴

Die Prävalenz von Leukoplakien in Deutschland lag bei Männern zwischen 35–44 Jahren bei 2,3 %, bei gleichaltrigen Frauen mit 0,9 %. Im Alter zwischen 65–74 Jahren lag die Prävalenz bei Männern und Frauen nur noch bei 1 %. Dabei war nicht angegeben, wie sich die Anzahl der Raucher auf Männer und Frauen verteilt.⁵

Die Problematik der Leukoplakie besteht darin, dass es sich um eine epitheliale Vorläuferläsion handelt, die in 1 bis 17 % der Fälle in ein Plattenepithelkarzinom transformiert. Risikofaktoren dafür sind neben der Dauer des Bestehens und Lokalisation auch das Vorliegen einer Epitheldysplasie oder DNA-Aneuploidie sowie das Geschlecht des Betroffenen. Eine Candidainfektion, vorangegangene Karzinome im Kopf-Hals-Bereich und das klinische Bild einer inhomogenen Leukoplakie sind ebenfalls prognostisch ungünstiger.⁶ In den von Reichart et al. untersuchten Gruppen ist die Verteilung der inhomogenen Leukoplakien auffällig. In der Altersgruppe der 35–44-Jährigen fanden sie sich ausschließlich bei Frauen, in der höheren Altersgruppe waren diese inhomogenen Formen bei Männern und Frauen mit 0,3 bzw. 0,4 % annähernd gleich verteilt.⁵

Eine der Ursachen der Leukoplakie ist das Rauchen – bei einer Karenz kann es zur Rückbildung der Läsionen kommen. Betrachtet man die Anzahl der Raucher in Deutschland, so ist der Anteil der Männer von 1999 bis 2009 um 4,2 % von 34,7 % auf 30,5 % zurückgegangen. Im gleichen Zeitraum sank die Zahl der rauchenden Frauen nur um ein Prozent auf 21,2 %. Dabei stieg der Anteil der Raucherinnen in der Altersgruppe von 45–50 Jahren sogar von 29 % auf 31,1 %.⁷

Diese Zahlen korrelieren zumindest teilweise mit dem Anstieg der Krebserkrankungen bei Frauen. Trotz allem scheint das Risiko der Transformation einer Leukoplakie in ein Karzinom bei nichtrauchenden Frauen höher als bei rauchenden Männern zu sein. Weshalb diese idiopathischen Leukoplakien häufiger entarten, ist nicht bekannt.⁸

Proliferierende verruköse Leukoplakie

Die proliferierende Leukoplakie (PVL) ist eine Sonderform der Leukoplakie (Abb. 3). Sie tritt zuerst als Hyperkeratose auf, später wird das Epithel dysplastisch und es kann ein verruköses Karzinom bzw. Plattenepithelkarzinom entstehen. Bei der PVL sind Frauen zu 80 % betroffen, in bis zu 74 % aller Fälle kann die PVL in ein Plattenepithelkarzinom transformieren.⁹ Der Grund für das überwiegende Auftreten bei Frauen ist nicht bekannt, vi-

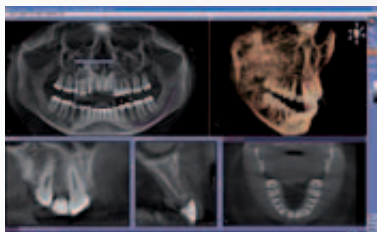
MAKE EVERY CASE COUNT

SICAT Implant

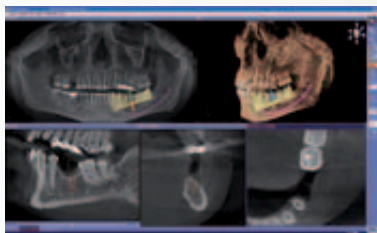
Jeder Fall zählt – nutzen Sie jetzt die einfache und sichere Art der Implantatplanung und -umsetzung. In SICAT Implant CAD/CAM lassen sich erstmals optische Abdrücke und virtuelle Prothetikvorschläge mit 3D-Röntgendaten fusionieren. Der Nutzen beeindruckt:

- Planung, Implantation und Versorgung erstmals möglich in 2 Sitzungen
- Ästhetisch anspruchsvolle Prothetikplanung durch klare Darstellung der Schleimhaut
- Workflow-Optimierung durch Wegfall von aufwendigen Röntgenschablonen

Entdecken Sie jetzt die neue Software SICAT Implant CAD/CAM. Durch unseren Außendienst live in Ihrer Praxis oder im Internet: www.sicat.de



Diagnose. Intuitiv geführt durch alle Ansichten.



Planung. Schnelle Positionierung der Implantate auf Basis der virtuellen Prothetik.

SICAT





Abb. 1: Homogene Leukoplakie an der Zunge. – **Abb. 2:** Inhomogene Leukoplakie im Bereich der Gingiva. – **Abb. 3:** Proliferierende verruköse Leukoplakie am Mundboden.

rale Komponenten wie HPV und EBV werden diskutiert, konnten jedoch nicht in allen Fällen nachgewiesen werden. Die Lokalisation unterschied sich bei Männern und Frauen signifikant. In einigen dieser Fälle konnten Variationen in Genen, die die Zellregeneration betreffen, nachgewiesen werden.¹⁰

Beim Risiko für eine maligne Transformation spielt die Lokalisation eine Rolle, allerdings trat die PVL in dieser Untersuchung selten an klassischen Lokalisationen wie Zunge oder Mundboden auf. Bei Frauen handelte es sich vorwiegend um Gingiva, bukkale Mukosa und Gaumen, während sie bei Männern bevorzugt im Vestibulum auftrat.

Die PVL ist therapieresistent, nach Entfernung mit CO₂- oder Nd:YAG-Laser entstanden in über 80 % der Fälle Rezidive. Auch die konventionell-chirurgische Entfernung oder eine Kombination beider Methoden scheint nicht erfolgreicher. Dabei sind keine Unterschiede hinsichtlich der Rezidivrate bei Männern und Frauen beschrieben worden.^{9,11}

Oraler Lichen planus

Der orale Lichen planus ist eine T-Zell-vermittelte Autoimmunerkrankung, bei der wahrscheinlich die Aktivierung von CD8+-Zellen zur Apoptose von Keratinozyten und folgender Entzündungsreaktion führt. Klinisch imponieren weiße, netzartige Striae oder Papeln, auch Erosionen und Ulzerationen können auftreten (Abb. 4). Besonders betroffen sind meist das Planum buccale, Vestibulum und die Zunge. Auch die Gingiva ist oft beteiligt, in einigen Fällen sogar isoliert. Frauen und Männer sind im Verhältnis 60:40 betroffen.¹² Differenzialdiagnostisch sind orale lichenoidale Läsionen (OLL), die zum Beispiel durch Medikamente oder Kontakt mit Füllungsmaterialien vermittelt werden, nur schwer abzugrenzen.



Abb. 4: Retikulärer Lichen planus mit zenraler Erosion am Planum buccale. – **Abb. 5:** Graft-versus-Host-Reaktion am Planum buccale. – **Abb. 6:** Lupus erythematosus am Planum buccale.

Die Graft-versus-Host-Reaktion (GvHD), die bei allogene stammzelltransplantierten Patienten als eine Reaktion der immunkompetenten transplantierten Zellen auf den Wirt/Patienten auftreten kann, weist ebenfalls ein dem Lichen planus ähnliches Bild auf (Abb. 5). Sie ist jedoch anamnestisch gut abgrenzbar.¹³

Der orale Lichen planus ist ein präkanzeröser Zustand mit Transformationsraten zwischen 0,4 % und 5,0 %. Dabei scheinen die erythematöse und die erosive Form das höchste Risiko für die Entwicklung eines Karzinoms aufzuweisen. Eine Übersichtsarbeit von Mattson und Holmstrup zeigte jedoch, dass das Transformationsrisiko beim retikulären Lichen ebenso hoch ist.¹⁴ Eine modifizierte Klassifikation von OLL und OLP wurde von Van der Waal vorgeschlagen.¹⁵ Van der Meij zeigte, dass bei der OLL, die er nach der revidierten Klassifikation von der Waals zuordnete, das Risiko der Entstehung eines Plattenepithelkarzinoms 142-mal über dem der Allgemeinbevölkerung lag.¹⁶ Dabei war insbesondere das Vorliegen einer Epitheldysplasie ausschlaggebend. In einer Studie aus dem Jahre 1993 war das Risiko bei Frauen um das 70-Fache erhöht, bei Männern jedoch nur um das 14-Fache gegenüber der Allgemeinbevölkerung.¹⁷

Der Lupus erythematosus, eine Autoimmunerkrankung, bei der es vorwiegend durch antinukleäre Antikörper zu Manifestationen an Haut, Schleimhaut (Abb. 6), Gelenken, Nieren und Veränderungen des Blutbildes kommen kann, betrifft überwiegend Frauen. Der systemische Lupus erythematosus, eine prä-maligne Kondition, kann bei Frauen zwischen der Pubertät und der Menopause bis zu 14-mal häufiger auftreten als bei Männern.³ Ursachen dafür sind neben einer stärker ausgeprägten Immunantwort auch hormonelle Faktoren. Dies zeigt sich unter anderem daran, dass eine Hormonersatztherapie bei Frauen eine Exazerbation der Erkrankung hervorrufen kann. Aber auch genetische Einflüsse und Umweltfaktoren, insbesondere sogenannte Umweltgifte, werden diskutiert.¹⁸ Sogar die regelmäßige Anwendung von Lippenstift wurde mit einem signifikant häufigeren Auftreten des SLE in Verbindung gebracht.¹⁹ Nicht nur Inzidenz, sondern auch Ausprägung und unterschiedliche Manifestationen des SLE scheinen geschlechtsabhängig zu sein. Orale Ulzerationen, das Schmetterlingserythem und Haarausfall treten sig-

nifikant häufiger bei Frauen, insbesondere zwischen 15 und 50 Jahren, als bei Männern auf.²⁰

Auch vom diskoiden Lupus sind Frauen bis zu zehnmal häufiger betroffen, Hautmanifestationen stehen hier im Vordergrund.²¹ Dabei beeinflussen UV-Strahlen die Ausprägung der Erkrankung. Sonnenschutz, lichtundurchlässige Kleidung und die Meidung von Strahlen gehören zur Therapie. Hinweise darauf, dass Frauen häufiger als Männer Plattenepithelkarzinome, insbesondere der Unterlippe entwickeln, existieren nicht.²²

Schlussfolgerungen

Die Verteilung der Häufigkeit von Mundschleimhauterkrankungen bei Männern und Frauen ist unterschiedlich. Ursachen sind sowohl biologische Faktoren wie der Hormonstatus, individuelle aber auch geschlechtsbedingte Immunkompetenz als auch sozioökonomische Faktoren (Rauchen, Alkohol, Exposition gegenüber UV-Strahlen und Umweltgiften) eine Rolle. Auch virale Erkrankungen und genetische Veränderungen, die sowohl spontan auftreten können als auch vererbt werden, tragen dazu bei. Auch der Verlauf der Erkrankung scheint sich bei Männern und Frauen teilweise zu unterscheiden. Obwohl es bei einzelnen Formen der Leukoplakie, wie der PVL oder der idiopathischen Leukoplakie, Hinweise gibt, dass Frauen ein besonders hohes Risiko haben, ein Karzinom zu entwickeln, existieren zurzeit weder für die Leukoplakie noch für den oralen Lichen planus oder den diskoiden Lupus Marker, die es erlauben, die maligne Entartung der Erkrankung vorherzusagen. Deshalb ist der Nachweis oder Ausschluss einer Epitheldysplasie mittels Biopsie oder Bürstenbiopsie notwendig, um das Risiko besser beurteilen zu können.

Prä-maligne Veränderungen müssen regelmäßig kontrolliert werden, um Malignome bereits im frühen Stadium zu erkennen. Die Abstände, in denen dies erfolgen sollte, werden kontrovers diskutiert. Die empfohlenen Zeitabstände variieren je nach Art der Erkrankung und dem Vorliegen zusätzlicher Risikofaktoren zwischen drei und zwölf Monaten.^{13,23}

Genauso selbstverständlich sollten die Patienten über die Erkrankung aufgeklärt und deutlich auf diejenigen Risikofaktoren, die beeinflussbar sind, wie Rauchen, Alkohol und mangelhafte Mundhygiene, hingewiesen werden. Evidenzbasierte geschlechtsspezifische Empfehlungen zu Kontrolle und Therapie gibt es zurzeit noch nicht. ■

ZWP online

Eine Literaturliste steht ab sofort unter www.zwp-online.info/fachgebiete/oralchirurgie zum Download bereit.

KONTAKT

OÄ Dr. Christiane Nobel

CharitéCentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
Bereich Oralmedizin, zahnärztliche Röntgenologie
und Chirurgie

Aßmannshäuser Str. 4-6, 14197 Berlin

E-Mail: christiane.nobel@charite.de

ULTRADENT

DIE DENTAL-MANUFAKTUR

Gönnen Sie sich die **Premium-Klasse**.

Erleben Sie **neue Maßstäbe**.

Erreichen Sie **neue Ziele**.



Premium-
Klasse
U 5000 F



Spezial-
Klasse
UD 500



© 2010 • die-dentalagentur.de

DENTALE QUALITÄT. MADE IN GERMANY.



ULTRADENT Dental-Medizinische Geräte GmbH & Co. KG

85649 Brunthal • Eugen-Sänger-Ring 10
Tel. 089/420 992-70 • Fax 089/420 992-50

www.ultradent.de

IMF-Schrauben vs. Schuchardt-Schienung

Die intermaxilläre Fixation nach Unterkieferfrakturen

Die Unversehrtheit des Gesichtes ist nicht nur aus funktionellen, sondern auch aus psychischen und ästhetischen Gesichtspunkten von großer Bedeutung. Aufgrund der exponierten Lage ist der ungeschützte Kopf in besonderem Maße Verletzungsgefahren ausgesetzt. Eine Stabilisierung nach Fraktur kann sowohl auf klassischem, aber auch einem alternativen Weg vonstatten gehen.

Bergen Pak, Michael Schulte-Geers, Dr. Dr. Wolfgang Kater/Bad Homburg

■ Bei Gesichtsverletzungen ist der Unterkiefer aufgrund der prominenten Stellung im Gesichtsschädel häufig von Frakturen betroffen, nicht zuletzt, weil das Kinn ein „beliebtes Ziel“ bei Gewaltdelikten darstellt (Depprich et al. 2007, Kushner und Alpert 1998). Der Zweck der Versorgung von Unterkieferfrakturen ist somit die Wiederherstellung von Funktion (Nahrungsaufnahme, Sprechen etc.) und Ästhetik. Unterschiedliche Verfahren zur Reposition und anschließender Fixation von Unterkieferfrakturen sind in der Literatur bekannt. Schon um 400 v. Chr. wurde im „Corpus Hippocraticum“ von Hippokrates eine Ruhigstellung des frakturierten Unterkiefers durch Reposition und Fixierung mittels einer Ledermanschette („funda hippocratis“) gegen den Schädel beschrieben. Ebenso geht die Schienung mittels dentaler Draht- oder Fadenligatur auf Hippokrates zurück (Gahhos et al. 1984, Eulert 2002, Lauenstein 2004, Saenger 2009) und wurde von Aulus Cornelius Celsus im ersten Jahrhundert n. Chr. in seiner Enzyklopädie „De medicina libri octo“ als Leitfaden einer Unterkieferfraktur nach manueller Reposition beschrieben. Die auf diesem Wege gewonnenen praktischen Erfahrungen wurden 1728 erstmals von Pierre Fauchard wissenschaftlich bearbeitet („Le chirurgien dentiste“). Eine einschneidende Veränderung in der Neuzeit war der Vorschlag Schuchardts (1956), die Drahtbogenkunststoffschiene – eine Modifikation des bis dato üblichen Drahtschienenverbandes – einzuführen. Die operative Versorgung von dislozierten Unterkieferfrakturen mittels Miniplatten-Osteosynthese wird heute als Goldstandard angesehen (Horch 2006). Die Schuchardt-Schienung wird heute noch im Zuge der Erstversorgung zur Reposition und Fixation, aber auch perioperativ zur Fixation nach Versorgung mit Osteosynthesplatten durchgeführt. Dieser Artikel gibt einen prakti-

schen Überblick über die Durchführung der intermaxillären Fixation im Zuge der Frakturversorgung und zeigt eine zeitgemäße Alternative dazu auf.

Die Schuchardt-Schienung

Das Einbringen einer Schuchardt-Schiene ist sehr zeitintensiv und setzt eine ausreichend vorhandene Bezahnung voraus. Erfolgt das Einbringen präoperativ, wird empfohlen, initial im Unterkiefer beidseits eine Leitungsanästhesie und im Oberkiefer zirkumferente Lokalanästhesiedepots zu setzen.

Nach Anpassen der Drahtbogenkunststoffschiene werden die präfabrizierten Haken einzeln mittels Drahtligatur an den Zähnen befestigt. Dieses Vorgehen zeigt nach längerer Tragedauer deutliche parodontale und gingivale Schäden. Zusätzlich ist die Lebensqualität während der Tragezeit bedeutend eingeschränkt (nur flüssige Kost, eingeschränkte Sprache und Mundhygiene) (Abb. 1). Ebenso zeitintensiv wie das Einbringen der Schiene ist deren spätere Entfernung. Gelegentlich muss dabei ein Lokalanästhetikum (beidseitige Leitung im UK und zirkumferente Depots im OK) injiziert werden, da die Entfernung der Drahtligaturen zusätzliche parodontale und gingivale Verletzungen verursachen kann. Ein weiteres Risiko ist die Verletzungsgefahr für den Behandler durch die abstehenden Drahtspitzen.

Intermaxilläre Fixation mittels IMF-Schrauben

Eine schonendere und zudem zeitsparende Möglichkeit der intermaxillären Fixation ist die Verwendung von transgingival gesetzten Titanschrauben, die zwischen

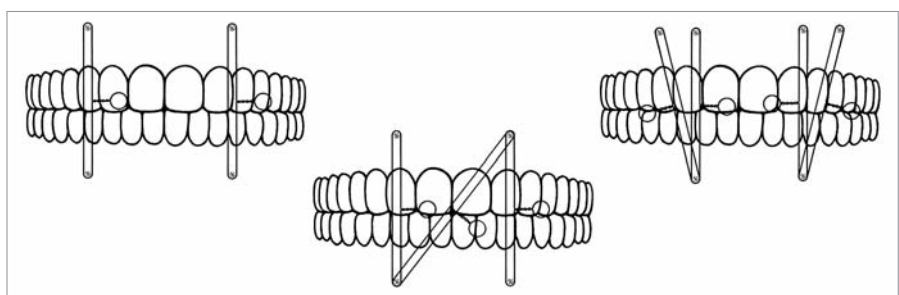


Abb. 1: Schuchardt-Schienung in situ. – Abb. 2: Schematische Darstellung einer intermaxillären Fixation mittels IMF-Schrauben (Quelle: Fa. Mondeal).



Abb. 3: Wurzeltreffer durch IMF Schraube. – **Abb. 4:** IMF-Schrauben in situ. – **Abb. 5:** Konfigurierte Drahtschleife ohne freistehende Enden (vorgeschweißte Schleife – Quelle: Fa. Mondeal).

die Wurzeln im Ober- und Unterkiefer gesetzt werden (Abb. 2). Die Schrauben werden in selbstschneidend und nicht selbstschneidend unterteilt (Imazawa et al. 2006, Roccia et al. 2009). Selbstschneidende Schrauben haben ein geringeres Risiko der Verletzung von Zahnwurzeln, zeigen aber ein erhöhtes Risiko für einen Schraubenbruch (Roccia et al. 2009). Nicht selbstschneidende Schrauben bedingen eine initiale Vorbohrung. Diese Art der Insertion zeigt zwar ein erheblich reduziertes Frakturrisiko, jedoch ebenso ein erhöhtes Wurzelverletzungsrisiko (Abb. 3) (Laurentjoye et al. 2009). Es empfiehlt sich, an den ausgesuchten Insertionsstellen kleine Lokalanästhesiedepots zu setzen, abhängig von der Anzahl der zu inserierenden Schrauben. Eine Leitungsanästhesie ist nicht erforderlich. Bei nicht selbstschneidenden Schrauben muss nach Lokalanästhesie

eine Vorbohrung durchgeführt werden. Üblicherweise werden vier Fixationsschrauben verwendet (Abb. 4), jedoch variiert diese Anzahl je nach Frakturgrad (Laurentjoye et al. 2009, Imazawa et al. 2006). In der Literatur ist die Dauer für das Einbringen/Entfernen der Schrauben mit 13 bis maximal 15 Minuten angegeben (Laurentjoye et al. 2009, Imazawa et al. 2006).

Gegenüberstellung und Diskussion

Die Therapie der Wahl bei dislozierten Unterkieferfrakturen stellt die operative Reposition und Fixation mittels Osteosyntheseplatten dar (Horch 2006). Begleitend zur Operation wird von einigen Autoren eine semi-rigide intermaxilläre Fixation für drei bis vier Wochen empfoh-

ANZEIGE

Titanium-Implant-Care-Instrumente

Funktion / CMD

Prophylaxe

Parodontologie

Ästhetik

Prothetik

Implantologie

Hilfsmaterialien

Diese, speziell für Implantate hergestellten Instrumente bestehen aus solidem Titan, sind nicht zusätzlich beschichtet und lassen sich entsprechend nachschärfen.

Der Radius und die Form der Klingen wurde speziell an die Anforderungen der Implantatpflege angepasst und adaptiert sich ideal an Implantate und Abutments.

Die Spitzen wurden leicht abgerundet um Kratzer zu vermeiden.

Angebotspreis Komplettsset mit 3 Instrumenten. Gültig nur bis 30. Oktober. Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen der Zantomed GmbH.

99,00 €
(statt 135,- €)



Exklusivvertrieb durch:
Zantomed GmbH
Ackerstraße 1 · 47269 Duisburg
Tel.: + 49 (0) 203 - 80 510 45
Fax + 49 (0) 203 - 80 510 44
E-Mail: info@zantomed.de



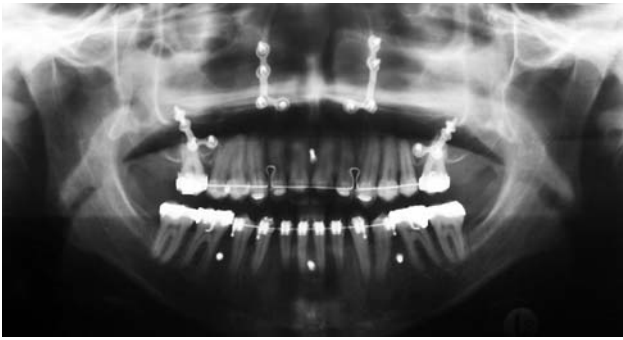


Abb. 6: OPG nach Insertion von vier IMF-Schrauben.

len (Austermann 2002). Bei einfachen nicht dislozierten Frakturen kann, abhängig von der Patientencompliance, eine alleinige intermaxilläre Fixation ausreichend sein (Oikarinen et al. 1994, Austermann 2002, Horch 2006, Depprich et al. 2007, Pigadas et al. 2008).

Beide vorgestellten Techniken zur perioperativen Fixierung besitzen Vor- und Nachteile. Der Vorteil der Schuchardt-Schiene liegt in der rigiden intermaxillären Fixation begleitend zur operativen Therapie bei komplizierten Unterkiefertrümmerfrakturen (Katou et al. 1995, Pigadas et al. 2008). Bei geringer Patientencompliance (Einhaltung der Diät) mag das von Vorteil sein. Nachteile der Schuchardt-Schienung sind das zeitintensive Einsetzen/Entfernen der Schiene, die parodontalen Schäden (Oikarinen et al. 1994), der eingeschränkte Patientenkomfort und die Verletzungsgefahr von Patient und Behandler während des Einbringens/Entfernens (Pigadas et al. 2008). Zusätzlich ist das Vorhandensein einer ausreichenden Dentition obligat (Beziat et al. 2009). Ebenso wird die Einhaltung der Mundhygiene während der Fixationsphase erschwert.

Die Vorteile der intermaxillären Fixation mittels spezieller IMF-Schrauben (Quick Fix-System nach Kater, Fa. Mondial) gegenüber der Schuchardt-Schiene liegen in dem höheren Patientenkomfort (Beziat et al. 2009), dem wenig zeitintensiven Inserieren und Entfernen der Schrauben (Mavili et al. 2009), in der parodontalen Schonung (Lari 2008) und in dem Selbstschutz des Behandlers (Pigadas et al. 2008). Vor allem bei HIV- und HEP C-Patienten besteht eine erheblich geringere Verletzungsgefahr aufgrund von abstehenden Ecken der Schiene. Ein zusätzlicher Sicherheitsaspekt bietet ein präkonfigurierter Draht, der keine scharfkantigen Enden aufweist, sondern als Schlaufe gelötet/geschweißt wurde (Abb. 5). Die schnelle und einfache Handhabung für den geübten Behandler stellt den größten Vorteil gegenüber der Drahtbogen-Kunststoffschiene, bezogen auf das Zeitmanagement, dar. Für den Patienten steht die bessere Möglichkeit der Mundhygiene im Vordergrund. Die eingebrachten Schrauben ermöglichen ein einfaches Reinigen der

Mundhöhle (Imazawa et al. 2006), da sie nur an den benötigten Fixationspunkten gesetzt werden (Abb. 6).

Ein Nachteil der IMF-Schrauben ist die Gefahr der Wurzelschädigungen durch das Einbringen (Laurentjoye et al. 2009, Roccia 2009). Mehrere tierexperimentelle Studien konnten nachweisen, dass parodontale Schäden und Wurzeltreffer ohne Probleme in restitutio ad integrum ausheilten, wenn keine direkte Verletzung der Pulpa vorlag (Asscherickx et al. 2005, Renjen et al. 2009, Hembree et al. 2009, Kang et al. 2009, Brisceno et al. 2009). Zahn-treffer stellen sich intraoperativ durch einen signifikant erhöhten Vorbohr- und Insertionstorque dar (Chen et al. 2008), der Operateur sollte in diesem Fall die Schraube an einem anderen Ort setzen (Brisceno et al. 2009).

In einer Studie mit 521 Patienten und 1.663 vorgebohrt gesetzten transgingivalen Titanschrauben kam es nur in drei Fällen zu einem Zahnverlust und in vier Fällen zu Wurzelkanalbehandlungen. Bei allen auffälligen Zähnen konnte ein radiologischer Treffer des Wurzelkanals nachgewiesen werden. Insgesamt wurden nur 0,7% der Insertionsstellen auffällig; tangierende, den Wurzelkanal nicht erreichende Treffer heilten problemlos aus (Schulte-Geers et al. 2010). Selbstschneidende/selbstbohrende Schrauben minimieren das Risiko der Wurzelverletzungen, zeigen aber eine Gefahr der Schraubenfraktur (Imazawa et al. 2006, Roccia et al. 2009, Rai et al. 2009). Die IMF-Schrauben sind auch bei nicht vollständig vorhandener Dentition anwendbar (Mavili et al. 2009, Kim et al. 2009).

Weiterentwickelte IMF-Schrauben-Systeme haben das Indikationsspektrum gefestigt und die Schuchardt-Schienung weitestgehend verdrängt.

Die intermaxilläre Fixation mittels Titanschrauben stellt eine zügige und sichere Methode dar. Bei der Insertion muss auf den Vorbohr- und Einschraubwinkel sowie den Insertionstorque geachtet werden. Der Einbringkomfort und die verminderte Infektionsgefahr bieten erhebliche Vorteile für Patient und Behandler, verglichen mit der klassischen Drahtbogen-Kunststoff-Schienung nach Schuchardt. ■

ZWP online
Eine Literaturliste steht ab sofort unter www.zwp-online.info/fachgebiete/oralchirurgie zum Download bereit.

■ KONTAKT

Bergen Pak

Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie,
Hochtaunusklinik Bad Homburg
Chefarzt Dr. Dr. Kater
Hessenring 128, 61348 Bad Homburg
Tel.: 0 61 72/17 10 60
E-Mail: bergen-pak@t-online.de

ANZEIGE

ULTRADENT

Dental-Medizinische Geräte GmbH & Co. KG
D-85649 Brunnthal - Eugen-Sänger-Ring 10
Tel. 089-420992-70 - Fax 089-420992-50
www.ultradent.de - info@ultradent.de

Solaris LED

- Solaris LED ist cool.
- Solaris LED ist klein.
- Solaris LED ist stark.
- Solaris LED ist sparsam.
- Solaris LED ist variabel.
- Solaris LED ist vielseitig.



Bestes Licht für die beste Behandlung!

SAVE CELLS

NEUE EMS SWISS INSTRUMENTS SURGERY – DIE NEUEN HEROES IN DER IMPLANTATCHIRURGIE RETTEN ZELLEN

Dem Erfinder der Original Methode Piezon ist ein Schlag gegen die Vernichtung von Zellen beim Einsetzen von Implantaten gelungen. Das Zauberwort heisst Doppelkühlung – Kühlung der Instrumente von innen und aussen bei gleichzeitigem optimalem Debrisevakuierten sowie effizientem Bohren im Maxillarbereich.

KÜHLUNG HEILT

Die einzigartige Spiralförmigkeit und die interne Instrumentenirrigation verhindern den Temperaturanstieg der Instrumente während des chirurgischen Eingriffs – was eine sehr gute Knochenregenerierung bewirkt.

Die EMS Swiss Instruments Surgery MB4, MB5 und MB6 sind diamantbeschichtete zylindrische Instrumente zur sekundären Bohrung (MB4, MB5) sowie zur finalen Osteotomie (MB6). Mit der innovativen Doppelkühlung sind sie einmalig in der Implantatchirurgie.

KONTROLLE SCHONT

Atraumatische Vorbereitung der Implantierung bei minimaler Knochenbeschädigung wird zudem erreicht durch höchste Instrumentenkontrolle.

PRÄZISION SICHERT

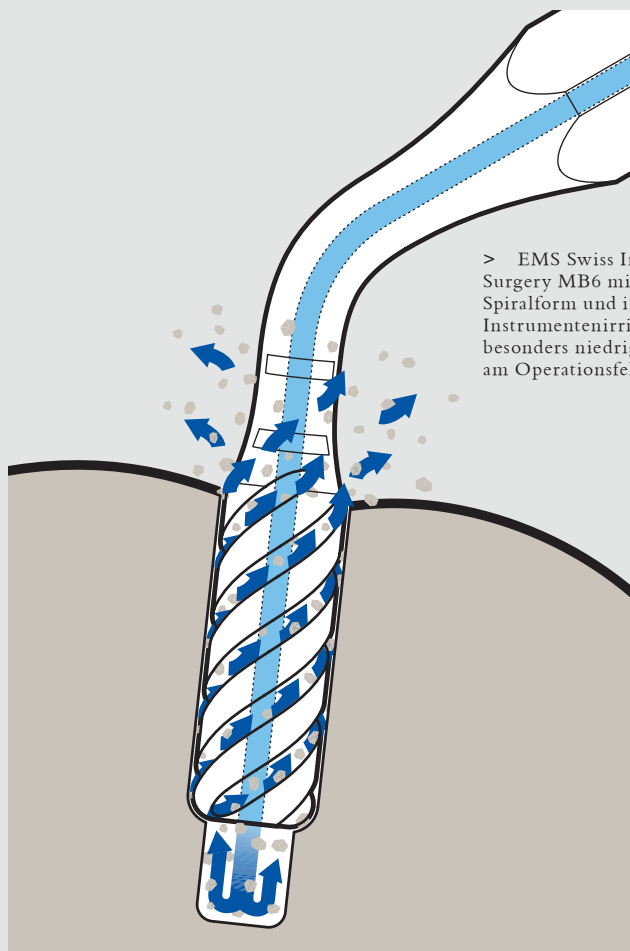
Selektive Schneidetechnologie bedeutet quasi kein Risiko der Beschädigung von Weichgewebe (Membrane, Ner-

ven, Arterien etc.). Unterstützt durch optimale Sicht auf das OP-Feld und geringe Blutung dank Kavitation (hämostatischer Effekt!).

Die neuen EMS Swiss Instruments Surgery stehen exemplarisch für höchste Schweizer Präzision und Innovation im Sinne der Anwender und

Patienten gleichermaßen. Eben die Philosophie von EMS.

Mehr Information >
www.ems-swissquality.com



> EMS Swiss Instrument Surgery MB6 mit einzigartiger Spiralförmigkeit und interner Instrumentenirrigation für besonders niedrige Temperatur am Operationsfeld



Implantation bei begrenztem Platzangebot

Bei der Nichtanlage der zweiten oberen Schneidezähne können implantatgetragene Kronen trotz eingeschränkter Platzverhältnisse eine hervorragende Lösung sein. Das Design des verwendeten Implantates spielt dabei eine entscheidende Rolle.

Priv.-Doz. Dr. Andre Büchter/Münster

■ Noch kurz vor der Jahrtausendwende wurde der Fachbereich Implantologie während des zahnmedizinischen Studiums zum großen Teil von den Studenten ferngehalten. Entsprechend wurde das Wissen, um ein gutes von einem weniger qualitativem Implantatsystem zu unterscheiden, kaum vermittelt. In den letzten Jahren fand dahingehend ein Wandel statt, sodass nun bereits den Studenten ein kleiner Einblick in die Implantologie gewährt wird. Jedoch ist man mit diesem Wissen nicht in der Lage, sich auf dem unüberschaubaren Markt der Implantatsysteme zurechtzufinden und für sich das Geeignete herauszusuchen.

Meine ersten Erfahrungen machte ich als Assistenzarzt. Hier möchte man natürlich den Rat seines Chefs übernehmen und ebenfalls das vorhandene Implantatsystem weiterbenutzen. Ist dieses jedoch ein Maßstab, ob man ein gutes oder weniger gutes System benutzt? Leider sind dazu noch viele Jahre klinische Erfahrung und viel Studium in der vorhandenen Literatur nötig. Ausgehend von den eigenen Erfahrungen soll im Folgenden (jungen) Kollegen ein einfaches Konzept an die Hand gegeben werden, wie man ein gutes System erkennen kann. Zunächst wird ein System benötigt, welches eine Oberfläche bietet, die dem heutigen wissenschaftlichen Standard entspricht. Nur so kann man sicher sein, eine Einheilwahrscheinlichkeit von mehr als 99 Prozent zu erreichen. Zum Beispiel ermöglichen die Implantate von

DENTSPLY Friadent durch die FRIADENT® plus-Oberfläche eine sehr zuverlässige Osseointegration.

Ebenso von Bedeutung ist eine Verbindung (Anschlussgeometrie), die über viele Jahre wissenschaftlich dokumentiert ist und hier am besten über Jahrzehnte sehr gute Ergebnisse in der Gewebestabilität widerspiegelt. Seit 18 Jahren ist die interne Hex-Verbindung von DENTSPLY Friadent (FRIALIT und später XiVE) klinisch erfolgreich und umfangreich dokumentiert.

Zudem sollte es mit dem System möglich sein, jede Indikation zu meistern, das heißt eine hohe Primärstabilität in allen Knochenklassen und für alle nötigen Implantatdurchmesser (ab 3,0 mm) zu erreichen. Interessant sind insbesondere geringe Implantatdurchmesser, um – wie das nachfolgende Beispiel zeigt – bei eingeschränktem Platz ein Implantat setzen zu können und die volle Bandbreite der prothetischen Lösungen zu haben.

Zu Beginn besteht der Anspruch für Einsteiger möglicherweise darin, „Standardfälle“ zu meistern, doch wir alle entwickeln uns weiter und stellen dann nach Jahren schmerzhaft fest, dass das bisher benutzte System nicht in der Lage ist, alle Indikationen zu lösen. Dieses verursacht für die Praxis dann den Zwang zum Wechsel oder zum Kauf eines Zweitsystems, verbunden mit zusätzlichen Kosten und einer Verunsicherung der Mitarbeiter. Somit sollte das System in der Lage sein, auch im Grenzbereich zu agieren. Der folgende Fall soll dies exemplarisch dokumentieren.



Abb. 1: Ausgangssituation mit verlorenen Klebebrücken. – **Abb. 2:** Situation vor der kieferorthopädischen Behandlung. – **Abb. 3:** Lingualtechnik mit Bissperrung und Provisorien, die über das Bracket an der kieferorthopädischen Apparatur befestigt sind.



Abb. 4 und 5: Situation zum Abschluss der kieferorthopädischen Therapie.



Hightech-Knoten im Kopf?

In Praxen und Labors hält immer mehr Hightech Einzug. Die Auswahl der richtigen Geräte und die Einbindung ins Netzwerk sind da schon ein gordischer Knoten.

Die durchschlagende Lösung dafür heißt van der ven 4D: Als erstes Unternehmen im Dentalhandel bieten wir geballte Kompetenz in Sachen IT, CAD/CAM, digitale Diagnostik und DVT. Wir liefern **State-of-the-Art-Produkte aller Hersteller** und sind immer auf dem neuesten Stand.

Zudem entwickeln wir **unabhängig von den Interessen einzelner Depots** und damit unabhängig vom üblichen Geräteverkauf, Materialhandel und technischen Service die optimale Hightech-Lösung für Ihre Praxis oder Ihr Labor.

van der ven 4D kümmert sich um Ihre Technik, damit Sie sich um Ihren Job kümmern können.



van der ven **4D**

modern ist einfach

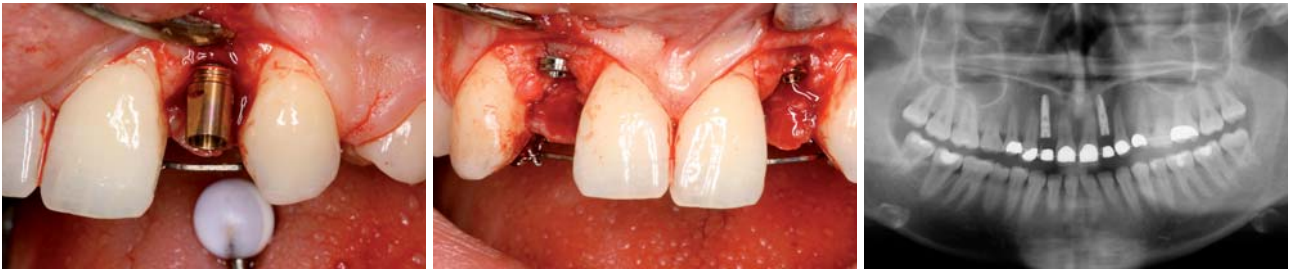


Abb. 6: Implantation mit XiVE® 3,0. – Abb. 7 und 8: Postoperativer Zustand.



Abb. 9: Zwölf Wochen nach der Implantation. – Abb. 10 und 11: Freilegung der beiden Implantate.



Abb. 12: Zustand nach der Freilegung. – Abb. 13: Die Vollkeramikronen zwölf Monate nach Freilegung. – Abb. 14: Ein Retainer sichert das Ergebnis der kieferorthopädischen Behandlung.

Ein Fallbeispiel

Bei einer 24-jährigen Patientin waren die zweiten oberen Schneidezähne und Prämolaren nicht angelegt. Sie wurde mit der Bitte zur Implantatberatung überwiesen. Beide Klebebrücken, die als prothetischer Lückenschluss und Zwischenlösung angefertigt wurden, gingen nach wenigen Jahren verloren (Abb. 1 und 2). Bedingt durch die Zahnstellung war eine Implantation zunächst nicht möglich. Aus diesem Grund wurde der Patientin als Erstes zu einer kieferorthopädischen Korrektur geraten. Mit Hilfe der Lingualtechnik konnten die Frontzähne, einschließlich der Wurzeln, in die korrekte Stellung gebracht und eine eugnathe Verzahnung hergestellt werden (Abb. 3). Neun Monate später war das Ziel erreicht und die Patientin stellte sich erneut zur Implantatberatung vor (Abb. 4 und 5). Für die Implantate zum Ersatz der beiden Schneidezähne stand jetzt trotz des gesamten bisherigen kieferorthopädischen Aufwandes nur ein horizontales Platzangebot von 7 und 6 mm zur Verfügung. Dieses stellte eine absolute implantologische Herausforderung dar, weil zwischen dem Implantat und dem jeweiligen Nachbarzahn ein Abstand von mindestens 1,5 mm eingehalten werden muss. Im konkreten Fall bedeutet es, dass die Implantate nur einen maximalen Durchmesser von 3 bzw. 4 mm haben durften. Es wurde je ein Implantat mit 3,0 mm und 3,4 mm Durchmesser (XiVE® DENTSPLY Friadent) gesetzt (Abb. 6 bis 8). Nach einer Einheilungsphase

von zwölf Wochen erfolgte die Freilegung der Implantate (Abb. 9 bis 12). Der Hauszahnarzt fertigte die als definitive Versorgung vorgesehenen Vollkeramikronen an (Abb. 13). Fast jede kieferorthopädische Behandlung erfordert eine Retentionsphase, in der das erreichte Ergebnis durch geeignete Hilfsmittel stabilisiert und langfristig gesichert wird. In diesem Fall diente ein Retainer aus einem geflochtenen Golddraht als Sicherung (Abb. 14). Dieser Einzelfall soll verdeutlichen, wie wichtig es für den implantologisch tätigen Zahnarzt ist, ein System auszuwählen, welches eine

- optimale Primärstabilität,
- alle nötigen Implantatdurchmesser ab 3,0 mm und
- eine optimale Anschlussgeometrie bietet. ■

Danksagung

Der Autor bedankt sich bei Dr. Dennis Weltermann (Münster) für die kieferorthopädische Behandlung sowie Dr. Dirk Hüttenbrink (Münster) für die Überweisung der Patientin und die prothetische Behandlung.

■ KONTAKT

Priv.-Doz. Dr. Andre Büchter
 Hohenzollernring 10
 48145 Münster
 Tel.: 02 51/66 22 18

Partner auf www.zwp-online.info

iPad 9:41 AM

Mediacenter Bildergalerien Zahnarztzuche Kliniken Labore Patentportal Newsletter Zahnärztin Gefällt mir 44 RSS YouTube Facebook Twitter

ZWP online NEWS FACHGEBIETE FIRMEN & PRODUKTE EVENTS KAMMERN & VERBÄNDE AUS- & WEITERBILDUNG

Firmen Fachhandel Produkte Produktinformationen Fachverlage Unternehmensberatung & Agenturen Anwälte

Firmen Suche Alle Bereiche

Bicon Europe Ltd.

bicon
DENTAL IMPLANTS

Michael-Felke-Straße 9a, 55487 Sotzen
Telefon: 0 65 43/81 82 00
Telefax: 0 65 43/81 82 01
E-Mail: germany@bicon.com
Internet: <http://www.bicon.com>

Literaturlisten

30.08.2010
Direktverbindung auf Abutments - Herstellung und Einsatz für die Praxis
Autor: Dr. Jochen Günther
[zum Artikel](#)


05.04.2010
Die Bedeutung des Implantatdesigns für den Behandlungserfolg
Autor: Dr. med. dent. Jochen Günther
[zum Artikel](#)

16.11.2009
Anwendungsstrategien von Kurzimplantaten
Autor: Marincola M., Politis C., Cicconetti A., Morgan V., Beer A.
[zum Artikel](#)

24.08.2009
Einsatz von Kurzimplantaten bei Hypästhesie des N. alveolans inferior
Autoren: Prof. Dr. Mauro Marincola, Prof. Andrea Cicconetti, Jessica Betz
[zum Artikel](#)

22.05.2009
Implantation mit gleichzeitigem Sinuslift bei geringer Knochenresthöhe
Autor: Prof. Dr. Mauro Marincola
[zum Artikel](#)

Seit 25 Jahren unverändert: Bicon Implantat Design



Die Bicon Forschung konzentriert sich auf ein Design, welches seit 1985 unverändert geblieben ist. Während andere Hersteller jahrzehntelange Forschungsarbeit an Designs, die heute nicht mehr klinisch genutzt werden. Seit seiner Entwicklung werden bei Bicon Implantat und Abutment ohne Schrauben, mit einem 1,5°-Locking-Taper-Konusverschluss, miteinander verbunden. Basierend auf einem bekannten biotechnischen Herstellungsprinzip, bietet die 1,5°-Locking-Taper-Verbindung von Bicon eine nachweislich bakterien-dichte Versiegelung zwischen Implantat und Abutment. Diese Versiegelung verhindert die mikrobielle Besiedlung, welche eine Entzündung des Weichgewebes rings um ein Implantat verursachen und die zum Knochenwund und sogar zum Verlust des Implantats selbst führen kann. Das Plateaodesign des Implantates bietet mindestens 30 % mehr Knochenoberfläche als ein Schraubenimplantat derselben Größe und ermöglicht die Kallusbildung reifer Lamellenknochen zwischen den Rippen des Implantates. Dieser kortikalarartige Knochen bildet sich mit einer Geschwindigkeit von 10 bis 50 Mikrometer pro Tag. Die biomechanischen Kapazitäten eines Plateau-Design-Implantates ermöglichen eine Optimierung der lateralen Kraftverteilung, welche die Funktion der Short Implants gewährleistet.

Short Implants von Bicon als Alternative zu Sinuslift und Augmentation

bicon SICHER IMPLANTIEREN »
ohne SinusLift oder aufwendige Augmentationsverfahren!

Die Implantate, mit verschiedenen Beschichtungen wie NanoTile™, Hydroxylapatit oder Intra-Ti™, sind in den Längen 5,7; 6,0; 6,0 und 11,0 mm erhältlich. Gerade die Implantate mit 5,7 mm Länge können hervorragend als Alternative zu Sinuslift und Augmentationsverfahren eingesetzt werden. Die prophetsche Versorgung der Bicon Implantate wird durch Einfachheit und Genauigkeit definiert. Mit dem Bicon-System erhalten Techniker eine konventionelle Abformung oder eine Transferabformung auf Implantatebene und können somit jegliche Art von Restauration, ob Einzel-, Teleskop- und Brückenversorgungen oder die revolutionäre, schrauben- und zementfreie integrierte Abutmentkrone (IAC), herstellen. Weiter Informationen erhalten sie in unseren zahlreichen Katalogen und Broschüren.

Alle Abutments von Bicon sind vollständig untereinander austauschbar und ihr Ausgangsprofil ist unabhängig vom Implantatdurchmesser. Das einzige Kriterium bei der Abumentauswahl liegt in der Unterscheidung zwischen 2,0 oder 2,0 mm Implantatschacht bzw. Abumentchaftdurchmesser. Diese Eigenschaft führt zu einem doppelten Plattform Switching und ermöglicht den Erhalt des Knochenkammes und den damit verbundenen Erhalt der Papilla. Das erste Switching erfolgt unter Knochenkammniveau aufgrund der Sloping Shoulder, die vom eigentlichen Implantatdurchmesser konvergierend verläuft und dem Knochen die Möglichkeit gibt, sich in diesem Bereich zu bilden und langfristig zu bestehen. Auf unserer Homepage www.bicon.com zeigen wir Ihnen eine Vielzahl von Fällen und Bildern, damit Sie mehr über das Bicon Implantatsystem und die hervorragenden Möglichkeiten erfahren können.

VIDEO

14.08.2010
[Placement of a Bicon SHORT Implant on a Foam Model](#)

Jetzt auch als iPad- und Tablet-PC-Version verfügbar!

Besuchen Sie uns auf: www.zwp-online.info



Das Original

nur aus Bad Nauheim



K.S.I.

20 Jahre Langzeiterfolg

K.S.I. Bauer-Schraube

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

Herstellerinformationen

NSK

Präzise Arbeiten mit Licht

Der neue Surgic XT Plus von NSK ist ein kluger Chirurgie-Mikromotor mit Licht und bietet optimale Sichtverhältnisse für oralchirurgische Behandlungen. Der Motor ist mit einer automatischen Drehmomenteinstellung (Advanced Handpiece Calibration, AHC) ausgestattet. Durch einfaches Anwählen der Übertragungsgeschwindigkeit des Instruments passt das NSK Surgic XT plus die Rotationsgeschwindigkeit und das Drehmoment des Mikromotors an und gewährleistet eine sichere und präzise Leistungsabgabe. Das kinderleicht programmierbare System reagiert unmittelbar auf Benutzereingaben. Auch bei langwierigen Behandlungen treten beim Surgic XT plus keine Überhitzungserscheinungen auf. Mit seinem ergonomischen Design liegen Motor und Instrument stets komfortabel in der Hand.

Die Lichtfunktion von Motor und Handstück sorgt für eine hervorragende Ausleuchtung des Arbeitsfeldes und beschleunigt und präzisiert die Behandlung. Generell steht der Behandlungskomfort bei diesem Chirurgiegerät im Vordergrund, denn der Mikromotor ist der kleinste und leichteste seiner Klasse und besticht durch herausra-

gende Laufruhe. Dadurch wird besonders bei langen, komplexen Behandlungen einer Ermüdung der Hand wirksam vorgebeugt. Das Verhältnis von großer Kraft (210 W),



hohem Drehmoment (50 N/cm) und der umfangreichen Geschwindigkeitsauswahl (200–40.000 min⁻¹) bietet die notwendige Flexibilität, um alle Anforderungen für eine oralchirurgische Behandlung zu erfüllen.

NSK Europe GmbH

Elly-Beinhorn-Str. 8
65760 Eschborn

E-Mail: info@nsk-europe.de

Web: www.nsk-europe.de

Septodont

Jede Nadelstichverletzung ist eine zu viel!

Der Produktname Ultra Safety Plus ist für Septodont Programm: Denn, Ultra Safety Plus steht für sterile Sicherheitsinjektions-



spritzen, die wirksam das Arbeiten mit ungeschützten, kontaminierten Nadeln verhindern. Dieser neueste Stand der Injektionstechnik macht für jede Zahnarztpraxis Sinn. Gilt es doch, unnötige Risiken für Patienten, Praxispersonal und Behandler unbedingt zu

vermeiden. „Sicherheit First“ muss immer Priorität besitzen. Dies schuldet der Praxisinhaber seinen Angestellten, um Arbeitsunfälle zu vermeiden, und seinen Patienten, um Behandlungsrisiken auszuschalten. Die typische, häufig unterschätzte Gefahr der sogenannten Nadelstichverletzungen (NSV) liegt im hohen Infektionsrisiko. Es wird geschätzt, dass 90 Prozent der NSV durch den Einsatz sicherer Instrumente vermieden werden können. Da setzt auch Septodont mit seinem Produktsortiment Ultra Safety Plus an: Sterile, selbst aspirierende Einmalkanülen mit integrierter Schutzhülle machen ein Aufsetzen üblicher Schutzkappen per Hand überflüssig. Kombiniert werden die Kanülen mit einem speziell entwickelten Handstück.

Damit steht dem Behandler ein sicheres System zur Verfügung, um seinen Pflichten als Arbeitgeber nach den Vorschriften des Arbeitsschutzgesetzes nachzukommen.

Septodont GmbH

Felix-Wankel-Straße 9
53859 Niederkassel

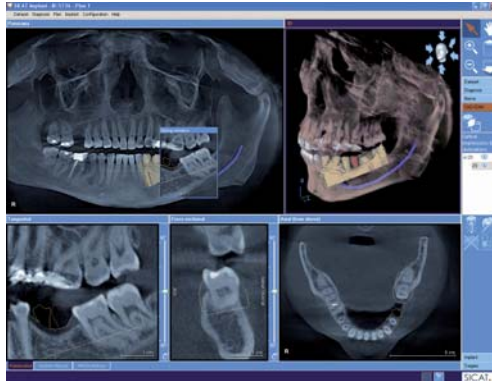
E-Mail: info@septodont.de

Web: www.septodont.de

SICAT

Fusionierung von optischen Abdrücken mit 3-D-Röntgendaten

Als Hersteller der Implantat Planungssoftware SICAT Implant bietet SICAT Zahnärzten ein komplettes System, welches von der 3-D-Diagnostik über digitale Implantatplanung bis hin zur Fabrikation von präzisen und kostengünstigen Bohrschablonen schnell zum Ziel führt. SICAT Implant CAD/CAM bietet erstmals die Fusionierung von optischen Abdrücken und virtuellen Prothetikvorschlägen mit DVT (GALILEOS) oder CT-Daten. Neben der Visualisierung von 3-D-Röntgendaten ermöglicht SICAT Implant CAD/CAM die gleichzeitige Planung von Implantaten auf der Basis des virtuellen Prothetikvorschlages. Ein weiterer Vorteil: Durch den optischen Abdruck von CEREC, verbunden mit den 3-D-Röntgendaten, kann erstmals auch der Gingiva-verlauf in SICAT Implant CAD/CAM deutlich dargestellt werden, sodass sich die Schleimhautdicke exakt messen lässt. Ab sofort bietet SICAT Implant noch mehr Funktionalität! Die neue Version SICAT Implant 1.3 beinhaltet



unter anderem ein innovatives Befundungsmodul mit automatischer Reporterstellung sowie das neue „3D Clipping“, welches dem Anwender erweiterte Möglichkeiten zur Beschneidung der 3-D-Ansicht bieten.

SICAT GmbH & Co. KG
 Brunnenallee 6
 53177 Bonn
 E-Mail: info@sicat.com
 Web: www.sicat.de

ZWP online
 Weitere Informationen zu diesem Unternehmen befinden sich auf www.zwp-online.info

ULTRADENT

Ein echtes Highlight auf der Fachdental

Mit Solaris können Besucher der Fachdental-Messen in diesem Jahr gleich zweimal gewinnen. Zum einen ist Solaris als modernes, effektives Arbeitslicht für jede Praxis ein Gewinn, zum anderen kann eine ULTRADENT Solaris LED OP-Leuchte in der Geräte-Version gewonnen werden.



- Solaris LED ist cool: Die Leuchtelemente haben einen sehr hohen Wirkungsgrad und erzeugen so wenig Wärme, dass auf einen Ventilator verzichtet werden kann.
- Solaris LED ist leise: Ohne Ventilator entstehen keine lästigen Nebengeräusche für die Kühlung, was gerade bei längeren Behandlungen von großem Vorteil ist.
- Solaris LED ist variabel: Die Lichtleistung und Farbtemperatur lassen sich mit einem Drehregler exakt einstellen.
- Solaris LED ist sparsam: Der Stromverbrauch ist deutlich reduziert.
- Solaris LED ist hygienisch: Die Griffe sind autoklavierbar.
- Solaris LED ist langlebig: Die LEDs besitzen eine extrem lange Lebensdauer.
- Solaris LED ist vielseitig: Solaris ist als Geräte- oder Deckenleuchte erhältlich.

Solaris kann an bestehenden ULTRADENT-Einheiten und auch an einigen Fremdfabrikaten nachgerüstet werden! Für die Gewinn-Aktion ist der Rechtsweg ausgeschlossen!

ULTRADENT Dental-Medizinische Geräte GmbH & Co. KG
 Eugen-Sänger-Ring 10
 85649 Brunnthal
 E-Mail: info@ultradent.de
 Web: www.ultradent.de

- Solaris LED ist klein: Die gesamte Lampenkonstruktion ist kleiner und leichter und so ohne großen Kraftaufwand exakt zu positionieren.
- Solaris LED ist stark: Zehn LEDs sind kreisförmig angeordnet und sorgen für eine ideale Ausleuchtung des Arbeitsbereiches.

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



**100% SICHERHEIT
 ARZT - PATIENT
 ZIEL ERREICHT**

Seit unserer Gründung vor mehr als 20 Jahren, haben wir uns auf qualitativ hochwertige und innovative Produkte zur Prävention vor Kreuzkontamination und Infektionen im OP-Bereich spezialisiert.

Unsere Produkte garantieren Ihnen, Ihrem Team und Ihren Patienten, Sicherheit und Schutz im alltäglichen Einsatz, sowie bei spezifischen Behandlungsgebieten wie Implantologie oder MKG - Chirurgie.

Mit Omnia sicher in Sicherheit.



OMNIA S.p.A.
 Via F. Delnevo, 190 - 43036 Fidenza (PR) Italy
 Tel. +39 0524 527453 - Fax +39 0524 525230
 VAT. IT 01711860344 - R.E.A. PR 173685
 Company capital € 200.000,00
 www.omniaspa.eu

CAMLOG

ZWP online
 Weitere Informationen zu diesem Unternehmen befinden sich auf www.zwp-online.info

Okklusal verschraubte Versorgungen

Mit Einführung der neuen Vario SR Prothetikkomponenten haben Anwender jetzt die Wahl zwischen zementier- oder verschraubbaren Kronen- und Brückenversorgungen auf CAMLOG® Implantaten. Vario SR Abutments sind in geraden und in 20° und 30° abgewinkelten Versionen für Implantatdurchmesser 3,8/4,3/5,0/6,0 mm erhältlich.

Alle Vorteile und Indikationen auf einen Blick

- Okklusal verschraubbare Kronen-, Brücken- und Stegkonstruktionen
- Erweiterung des Anwendungsbereichs des CAMLOG® Implantatsystems um verschraubte Kronen und Brücken
- Bis 30° abgewinkelte Vario SR Abutments ermöglichen Überbrückungen großer Implantatachsendivergenzen in verblockten Strukturen
- Spezielle Vario SR Komponenten zur Abformung und Modellherstellung
- Abformung über Vario SR Abutmentschulter oder Implantatschulter möglich
- Standardisierte Herstellung der prothetischen Versorgung mit präfabrizierten Komponenten
- Steril verpackte und farbcodierte Vario SR Abutments
- Provisorische Versorgung mit Vario SR Schutzkappen oder Vario SR Titankappen möglich



- Bewährtes CAMLOG-Handling
- Präzise, mechanisch feste und rotationsstabile Verbindung durch patentierte Tube-in-Tube™ Implantat-Abutment-Verbindung

CAMLOG Vertriebs GmbH
 Maybachstraße 5, 71299 Wimsheim
 E-Mail: info.de@camlog.com
 Web: www.camlog.de



K.S.I. Bauer-Schraube

Renaissance der Biegezone

Die Korrektur der Divergenzen bei einteiligen Implantaten ist möglich durch Beschleifen, durch Precaps, durch Vorangulation oder durch Biegen. Seit 25 Jahren hat das Keramische Dentallabor K.S.I. Bauer-Schraube Erfahrung mit den sogenannten B-Implantaten, welche unmittelbar nach Insertion mit der Biegehilfe bis zu 30° in die gewünschte Position gebogen werden können. Dieses Vorgehen ermöglicht die Implantation des Schraubenkörpers in ortsständigen optimalen Knochen und die Biegung des Kopfes in den prothetisch relevanten Bereich. Dies ist das ideale Konzept für den älteren, nicht mehr be-

lastbaren oder ängstlichen Patienten. Außerdem bleiben aufgrund des geringen Zeit- und Materialaufwandes die Kosten überschaubar. Damit ist die Implantation für einen größeren Teil der Patienten erschwinglich.

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

Sirona

Leichter Einstieg in die Premiumklasse

Der erfolgreiche SIROLaser Advance bekommt einen „kleinen Bruder“: Der SIROLaser Xtend bietet alle wichtigen Leistungen in bekannt effizienter Form. Einsteiger profitieren von intuitiver Bedienung, günstigem Preis-Leistungs-Verhältnis und der Möglichkeit, den Laser einfach nachzurüsten. Mit dem SIROLaser Xtend bringt Sirona, Technologieführer der Dentalindustrie, jetzt einen weiteren Diodenlaser auf den Markt, der alle zahnmedizinischen Anforderungen an Laser erfüllt, dabei aber besonders einfach zu bedienen ist und das Budget schont. Als „kleiner Bruder“ des erfolgreichen SIROLaser Advance bietet das Einsteigermodell trotz abgespeckter Technik volle Investitionssicherheit, denn der SIROLaser Xtend erhält durch ein Upgrade alle Funktionalitäten des Advance mit Ausnahme des Funkfußschalters. In Sachen Bedienung müssen Anwender des SIROLaser Xtend keine Kompromisse eingehen, denn der „kleine“



Diodenlaser sorgt ebenso wie das Profimodell Advance mit Farb-Touchscreen, klar strukturierter Menüführung und selbsterklärenden Symbolen für eine intuitive und spielend einfache Bedienbarkeit. Komfortabel aktiviert wird der Laser durch einen druckfreien Fingerschalter, der in das ergonomisch geformte Handstück integriert ist. Auch das Anwendungsspektrum lässt keine Wünsche offen: Voreingestellte Therapieprogramme gewährleisten das schnelle und schmerzarme Behandeln der Patienten in der Parodontologie, Endodontie und Chirurgie, aber auch bei Herpes, Aphthen und sensiblen Zahnhälsen.

Sirona Dental Systems GmbH
 Fabrikstraße 31
 64625 Bensheim
 E-Mail: contact@sirona.de
 Web: www.sirona.de

ZWP online
 Weitere Informationen zu diesem Unternehmen befinden sich auf www.zwp-online.info

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

Straumann

Straumann zeigt den rechten Weg

Mit der Übernahme des Dentalbereichs der IVS Solution AG vernetzt Straumann die Produkte Straumann coDiagnostiX, Straumann gonyX und Straumann Guided Surgery-Kit zu einer sicheren und flexiblen Gesamtlösung. Dabei nutzt man in Freiburg im Breisgau die langjährige Erfahrung der IVS in den Bereichen computergeführte Neuro-, orthopädische und zahnärztliche Chirurgie. Nach Meinung von Straumann die ideale Voraussetzung, um die künftigen Herausforderungen und Chancen der computergeführten Chirurgie und der digitalen Zahnheilkunde mit dem vorhandenem technischen Wissen und der eigenen klinischen Erfahrung anzunehmen und zu meistern. Die Vorteile dieses Systems seien eindeutig: prothetisch orientierte Implantatplanung, mehr Vertrauen für den Behandler während der Operation und erhöhte Vorhersagbarkeit der prothetischen Resultate. Dabei schöpft das System aus dem Potenzial der 3-D-Bilddiagnostik, nutzt die prothetisch orientierte Rückwärtsplanung für mehr Vorhersagbarkeit und bietet letztendlich auch dem Patienten Vorteile durch Aufklärung mittels 3-D-Visualisierung, verkürzte Behandlungszeiten oder minimalinvasive Eingriffe.

„Straumann Guided Surgery“ ermöglicht dem örtlichen Dentallabor die Herstellung von Scan- und Bohrschablonen. Die bestä-

tigte kontrollierte Passung der auf einem echten Modell basierender Schablonen gäbe weitere Sicherheit. Kürzere Lieferzeiten wären die Folge eines kompletten Workflows vor Ort. Das System ist laut Straumann flexibel und lasse sich individuell konfigurieren.



Straumann GmbH
Jechtinger Straße 9
79111 Freiburg im Breisgau
E-Mail: info.de@straumann.com
Web: www.straumann.de

OMNIA

Präzises Arbeiten ohne Sichtbeeinträchtigung

Die sterile Einweg-Saugkanüle OmniaSurg mit einer Saugspitze von 2,5 mm Durchmesser erlaubt punktuell und präzises Absaugen in Implantologie und Oralchirurgie. Der integrierte Einweg-Knochenfilter kann die durch das Bohren freigesetzten Knochen-

späne einfach und effizient sammeln. Jede Kanüle, aus leichter (medical grade) Plastik gefertigt, ist einzeln verpackt, steril und fertig zur Benutzung. Anders als bei Kanülen aus Metall, kann die OmniaSurg Kanüle auch bei elektrochirurgischen Eingriffen verwendet werden.

Vorteile

- einfach zu benutzen, präzises Absaugen auch in beschränkt zugänglichen Zonen
- die konische Spitze und die Biegung der Kanüle erlauben präzises Absaugen, ohne die Sicht des Operateurs zu stören
- diese Kanüle lässt sich einfach und schnell an alle auf dem Markt bestehenden Absaugschläuche anbringen
- optimale Integration zum chirurgischen Einweg-Absaugschlauch Ref. 32.F7078



Omnia S.p.A.
Via F. Delnevo 190
43036 Fidenza (PR), Italien
E-Mail: info@omniaspa.eu
Web: www.omniaspa.eu

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



Das Systemhaus für die Medizin

DEXIS® Platinum

*Wählen Sie
das Original!*



DEXIS PLATINUM
DEXIS PLATINUM

*Hochleistungs-CMOS-Technologie
Damit nur Ihr Lächeln strahlt.*

**Der DEXIS® PerfectSize™
Sensor:**

- Nur ein Sensor für alle
- Aufnahmesituationen dank großer
- Bildfläche, aber überraschend
- kleinen Abmessungen und
- guter Platzierbarkeit!

ic med EDV-Systemlösungen für die Medizin GmbH

Walther-Rathenau-Str. 4 • D-06116 Halle/Saale

Telefon: +49 (0)345/298 419-30

Fax: +49 (0)345/298 419-60

info@ic-med.de • www.ic-med.de

van der ven 4D

Hightech leicht gemacht

Ob EDV, CAD/CAM-Systeme, dentale Volumetomografen oder intraorale Kamera – Hightech ist in der Zahnmedizin heute Alltag. Unter den unzähligen Lösungen die richtige Auswahl für Praxis oder Labor zu treffen, ist für den Kunden schwierig. Zudem müssen die Geräte perfekt miteinander vernetzt sein, um den wirtschaftlichen Nutzen voll zu realisieren. Auf alle Fragen in Sachen IT, CAD/CAM, digitale Diagnostik und DVT hat das neu gegründete Unternehmen van der ven 4D die richtige Antwort. „Vorteile für unsere Kunden sind, dass wir die State of the Art-Produkte vieler Hersteller im Sortiment haben und auch miteinander kombinieren, um optimalen Workflow zu garantieren. Wir beraten herstellerunabhängig und



erarbeiten Konzepte für unterschiedlichste Anforderungsprofile“, so der geschäftsführende Gesellschafter Ralph Fülber (Foto). Die „Task Force 4D“ ist auch zur Stelle, wenn später bei der Nutzung der Geräte Fragen oder Probleme auftreten. Ein Kurs- und Schulungsangebot rundet das Leistungsspektrum von van der ven 4D ab, sodass Praxis- und Laborinhaber jede Phase der Zusammenarbeit im positivsten Sinne „erleben“.

van der ven 4D GmbH
 Albert-Hahn-Straße 25
 47269 Duisburg
 E-Mail: info@vdv4d.de
 Web: www.vdv4d.de

American Dental Systems

Optische Höchstleistung mithilfe des Dentalmikroskops



Möchten Sie mikroskopische Untersuchungsmethoden und mikrochirurgische Techniken verstärkt in Ihr Behandlungskonzept integrieren? Mit dem neuen Dentalmikroskop (erhältlich bei American Dental Systems) können Sie künftig optische Höchstleistungen erzielen. Das Mikroskop ist als Standmikroskop und mit einer Decken- oder Wandhalterung erhältlich. Das Top-Produkt in der Kompaktklasse bietet eine fünfstufige Vergrößerung und eine Feinfokussierung. Dank der Kombination aus dem Standardfokus von 250 mm und dem Weitwinkelokular mit der Vergrößerung x 12,5 erlaubt das einzigartige optische System eine bis zu 24-fache Vergrößerung. Der integrierte Dioptrien-Ausgleich ermöglicht auch

Brillenträgern ein komfortables Arbeiten, und der 180-Grad-Schwenktubus gewährleistet eine ergonomische Sitzposition. Für ein völlig homogenes Lichtfeld sorgt eine integrierte Lichtquelle. Die ein-schwenkbaren Orange- und Grünfilter dienen dazu, feinste Gefäßstrukturen sichtbar zu machen und verhindern vorzeitiges Aushärten des Füllmaterials. Durch die große Auswahl an Zubehör kann das Leistungsspektrum jederzeit erweitert werden. So kann das Mikroskop zum Beispiel durch den passenden Beam-Splitter und einen individuellen Kamera-Adapter ausgezeichnet an die Wünsche des Zahnarztes angepasst werden.

American Dental Systems GmbH
 Johann-Sebastian-Bach-Straße 42
 85591 Vaterstetten
 E-Mail: info@ADSystems.de
 Web: www.ADSystems.de

ZWP online
 Weitere Informationen zu diesem Unternehmen befinden sich auf www.zwp-online.info

DENTSPLY Friadent

Guided Surgery auch bei beengten Platzverhältnissen

Die ExpertEase Bohrschablonen von DENTSPLY Friadent sind um eine entscheidende Innovation reicher: Ab sofort erhält der Anwender von ANKYLOS ExpertEase und XIVE ExpertEase mithilfe einzigartiger seitlich offener Bohrhülsen auch bei reduzierten Platzverhältnissen im Patientenmund einen besseren Behandlungszugang.

Die ExpertEase Bohrschablonen werden stereolithografisch hergestellt und übertragen exakt und präzise die 3-D-Planung der Implantatposition von der ExpertEase Software in den Patientenmund. Das ExpertEase System für Guided Surgery bietet mit den neuen seitlich offenen Bohrhülsen einen eindeutigen Implantationsvorteil, denn durch den lateralen Bohrschablonenzugang werden in der Insertionshöhe des Bohrers etwa 4 bis 10 Millimeter eingespart. Somit wird die schablonengeführte Chirurgie im posterioren Bereich und bei beengten Platzverhältnissen ermöglicht und vereinfacht. Der Behandler entscheidet je nach Behandlungsanspruch, ob die Öffnung lingual/palatinal oder bukkal ausgerichtet sein soll. Das bewährte „Sleeve-



on-Drill“-System („Hülse-auf-Bohrer“-System) gewährleistet dabei stets die präzise Bohrerführung. Nach der Planung von XIVE S oder ANKYLOS C/X Implantaten in der ExpertEase Software können verschiedene Hülsensorten für die Bohrschablone ausgewählt werden.

Die neuen nach vestibulär oder oral geöffneten Hülsen erleichtern den Zugang besonders im Seitenzahnbereich oder bei eingeschränkter Mundöffnung. Die immer noch verfügbaren geschlossenen Hülsen eignen sich für den frontalen und prämolaren Bereich. Zusätzlich sind Pilothülsen erhältlich, die entweder bei sehr schmalen Schatlücken oder bei einer Orientierungsvorbohrung ihren Einsatz finden. Alle Hülsensorten können nach individuellen Bedürfnissen kombiniert werden.

DENTSPLY Friadent
 Steinzeugstraße 50
 68229 Mannheim
 E-Mail: info@friadent.de
 Web: www.dentsply-friadent.com

ZWP online
 Weitere Informationen zu diesem Unternehmen befinden sich auf www.zwp-online.info

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

ic med

Qualität ist kein Zufall

Angesichts einer stetigen Weiterentwicklung der digitalen Medizintechnik überrascht es nicht, dass die nächste Generation der DVT-Technologie den Markt erobert. Gerade für MKG-Chirurgen, Implantologen und HNO-Ärzte werden mit dem ILUMA® aus dem Hause 3M Imtec neue Möglichkeiten erschlossen. Mit diesem High-End-Gerät verfügt die Medizin über einen Digitalen Volumentomografen mit höchstem Qualitätsanspruch. Das Gerät mit der FlashCT®-Technologie erzeugt hochauflösende und anatomisch aussagekräftige Bildausschnitte bis hin zu kompletten Schädelaufnahmen in nur zwei Minuten. So erstellt das ILUMA® mithilfe der neuesten Erkenntnisse in der dreidimensionalen Bildgebung hervor-

ragende Aufnahmen nach dem aktuellsten Stand der Wissenschaft, erlaubt – bei deutlich reduzierter Strahlenbelastung gegenüber der Standard-CT-Technik – eine hervorragende Darstellung verschiedener Gewebearten und bietet die Möglichkeit eines besonders großen Scan-Volumens: FOV am Objekt: 21,1 x 14,2 cm (Zylinder), umschaltbar auf 21,1 x 8,0 cm (mit einer Panel-Größe von 24,4 x 19,5 cm) bei gleichzeitig ultradünner Schichtdarstellung (bis zu 0,09 mm). Die Distribution im gesamten Bundesgebiet erfolgt exklusiv über die ic med GmbH.



ic med EDV-Systemlösungen für die Medizin GmbH
Walther-Rathenau-Straße 4
06116 Halle (Saale)
E-Mail: info@ic-med.de
Web: www.ic-med.de

EMS

Piezon Master Surgery mit drei neuen Instrumentensystemen

Seit der Produkteinführung hat sich der auf der Piezontechnik basierende Piezon Master Surgery in vielen Praxen bewährt. Jetzt hat man bei EMS das klinische Anwendungsspektrum erweitert. Mit dem verbesserten Angebot, auch spezieller Instrumente, wie das „Sinus System“ und das „Implantat System“, bekommt der Behandler Technologien an die Hand, die ihn noch effizienter arbeiten lassen. Seit Kurzem sind für den Piezon Master Surgery weitere individuell abgestimmte Instrumente erhältlich: insgesamt jetzt vier für den Bereich Perio mit einem spezifischen Instrumentendesign zur resektiven und regenerativen Parodontalchirurgie, fünf hochentwickelte Chirurgieinstrumente für sanften und gleichmäßigen Sinuslift sowie sechs spezielle Instrumente für den Implantatbereich als vollbeschichtete

Diamantinstrumente mit doppeltem Kühlsystem und besonders effizienter Debrisevakuierung. Die Instrumente würden sich insbesondere für vier klinische Anwendungen anbieten: für eine Implantatbettaufbereitung nach Extraktion, eine Implantatbettaufbereitung nach Spaltung des Kieferkamms, eine Implantatbettaufbereitung im Seitenzahnbereich und eine Implantatbettaufbereitung in beeinträchtigten Bereichen, auch z. B. bei schmalen Kieferkamm. Grundsätzlich könne man mit den Instrumenten bei niedriger OP-Temperatur von max. 33 Grad Celsius agieren. Sie ermöglichen ein effizientes und präzises Bohren im Maxillarbereich.



ZWP online
Weitere Informationen zu diesem Unternehmen befinden sich auf www.zwp-online.info

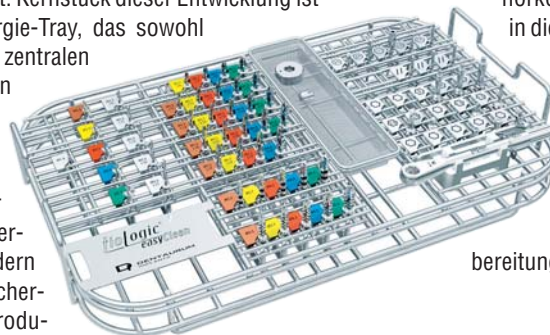
EMS Electro Medical Systems GmbH
Schatzbogen 86
81829 München
E-Mail: info@ems-ch.de
Web: www.ems-dent.com

Dentaurum Implants

Reinigen ganz einfach

Dentaurum Implants GmbH und Miele Professional haben gemeinsam eine Systemlösung für die effiziente und reproduzierbare maschinelle Aufbereitung entwickelt. Kernstück dieser Entwicklung ist das tiologic® easyClean Chirurgie-Tray, das sowohl in Arztpraxen wie auch in den zentralen Aufbereitungszentren der Kliniken ein gleichbleibendes, exzellentes maschinelles Reinigungs- und Desinfektionsergebnis ermöglicht. Dies bedeutet nicht nur eine enorme Zeit- und damit verbundene Kostenersparnis, sondern auch ein erhebliches Plus an Sicherheit für den Anwender, da reproduzierbare Aufbereitungsergebnisse erzielt werden. Die Kombination der innovativen Gitterstruktur in Verbindung mit speziellen Haltekämmen fixieren alle rotierenden Instrumente und Zubehörkomponenten so, dass eine optimale Haltekraft

erzeugt und die komplette Umspülung der Instrumente mit Wasser und Reinigungsmitteln gewährleistet wird. Alle Bohrer und Zubehörkomponenten können während der Implantation in die Trayordnung des tiologic® easyClean zurückgesteckt werden, damit sie während des gesamten Einsatzes stets in der korrekten und markierten Operationsabfolge angeordnet sind. Das unabhängige Institut SMP GmbH aus Tübingen hat durch Untersuchungen eindrucksvoll bestätigt, dass mit dem tiologic® easyClean ausgezeichnete Aufbereitungsergebnisse erzielt werden.



Dentaurum Implants GmbH
Turnstr. 31
75228 Ispringen
E-Mail: info@dentaurum-implants.de
Web: www.dentaurum-implants.de

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

DVT auf den Zahn gefühlt

Digitales Röntgen gestern – heute – morgen

Aus der Zahnmedizin sind sie nicht mehr wegzudenken: die digitalen Technologien. Sie erleichtern den täglichen Praxisablauf und ermöglichen Einblicke in Dimensionen, die man sich vor einigen Jahren kaum hätte vorstellen können. Im Gespräch zur Rolle der digitalen Volumentomografie stand uns Dr. Edgar Hirsch vom Universitätsklinikum Leipzig Rede und Antwort.

Prof. (Griffith Univ.) Dr. Torsten Remmerbach, Eva Kretzschmann/Leipzig

■ *Sehr geehrter Herr Dr. Hirsch, wie sehen Sie als Spezialist auf dem Gebiet der zahnärztlichen 3-D-Diagnostik die Entwicklung der letzten Jahre?*

Die Einführung der dentalen Volumentomografie (DVT) in die Zahnheilkunde sehe ich als eine der wichtigsten Neuerungen auf dem Gebiet der zahnärztlichen Diagnostik. Mittels DVT ist eine überlagerungsfreie detailgenaue Darstellung der anatomischen Strukturen des knöchernen Gesichtsschädels und deren pathologischer Veränderungen möglich.

Wie häufig kommt die dentale Volumentomografie mittlerweile in oralchirurgischen Praxen zum Einsatz?

Wir erleben gegenwärtig eine rasch zunehmende Verbreitung der entsprechenden Geräte in den Zahnarztpraxen. Waren es anfänglich 1998 nur einige wenige Standorte in ganz Deutschland, bewegt sich die Zahl der in Deutschland betriebenen DVT-Geräte in der Zwischenzeit im Bereich über 1.000.

Über die Häufigkeit des Einsatzes, insbesondere in oralchirurgischen Praxen, kann ich keine zuverlässigen Angaben liefern. Mit der zunehmenden Verbreitung der Technik in den Praxen steigt natürlich auch die Häufigkeit ihrer Anwendung. Gegenwärtig gibt es eine S1-Leitlinie der DGZMK/ARö zu Indikationen für die DVT. Diese liefert orientierende Informationen zur DVT-Anwendung. Die einzelnen Fachgesellschaften innerhalb der Zahnmedizin sind dazu aufgerufen, ihren Beitrag zur Beschreibung sinnvoller Indikationen für die DVT zu leisten und ich denke, sowohl wissenschaftliche Untersuchungen als auch die Erfahrungen der Praktiker mit dieser neuen Röntgentechnik werden dafür sorgen, dass sich die Indikationen klarer herauskristallisieren werden.

Wie ist Ihrer Meinung der Stellenwert der 3-D-Diagnostik in der Implantologie aus forensischer Sicht einzuschätzen?

Die 3-D-Diagnostik hat in der Implantologie einen klar definierten Stellenwert. Sie kommt dort zum Einsatz, wo wir mit konventionellen Röntgentechniken die für eine Implantation erforderlichen Informationen nicht oder nicht sicher gewinnen können.

Die Überlegung, vor jeder Implantation eine 3-D-Aufnahme anzufertigen, halte ich nicht für gerechtfertigt. In vielen Fällen ist das OPG als alleinige Diagnostik



Chefredakteur Prof. Dr. Torsten Remmerbach (li.) sprach mit dem Experten Dr. Edgar Hirsch über die Bedeutung und Aussichten des digitalen Röntgens in der Zahnmedizin.

auch in der Implantologie hinreichend. Zwingend muss die 3-D-Diagnostik dann zur Anwendung kommen, wenn zum Beispiel auf der Panoramaschichtaufnahme eine schonungspflichtige anatomische Struktur, z.B. der Mandibularkanal oder das Foramen mentale, nicht bzw. nicht eindeutig darstellbar ist. Ein Einsatz vor Implantationen im Bereich der Kieferhöhlen zur Darstellung der Spenderregion vor Knochenentnahme und bei stark reduziertem Knochenangebot ist nach unseren Erfahrungen in vielen Fällen eine hilfreiche zusätzliche Option.

Eine Anwendung der 3-D-Diagnostik unter primär forensischen Aspekten widerspricht der geltenden Röntgenverordnung, die eindeutig ausführt, dass die jeweilige Röntgenaufnahme durch einen zu erwartenden bzw. anzunehmenden medizinisch relevanten Informationsgewinn gerechtfertigt sein muss (rechtfertigende Indikation). Deshalb sind DVT-Aufnahmen mit rein forensischem Hintergrund nicht zulässig.

Worauf sollten Praktiker besonders achten, wenn sie über die Investition in eine entsprechende Technik nachdenken?

Die Investition in ein DVT erfordert sorgfältiges Nachdenken über die geplante Verwendung des Gerätes, über das Spektrum der Patienten, die in der jeweiligen Praxis behandelt werden über die Ziele, die mit der Einführung dieser Technik in die Praxis verbunden sind.

Ich persönlich bin der Auffassung, dass Kombinationsgeräte aus OPG und DVT in Zukunft eine große Rolle in der Zahnarztpraxis spielen werden. Diese Geräte zeichnen sich dadurch aus, dass sich zwei für die Praxis sinnvolle bildgebende Modalitäten in einem Gerät vereinigen, sie haben allerdings den Nachteil, dass in der Regel das darstellbare dreidimensionale Volumen auf eine Größenordnung bis circa 8 x 8 cm (Zylinder: 8 cm Durchmesser x 8 cm Höhe) beschränkt ist. Diese Volumengröße ist jedoch für weit über 95 % aller Fragestellungen, die üblicherweise in einer Zahnarztpraxis auftreten, völlig ausreichend. Geräte, die größere Abbildungsvolumina erzeugen, sind dahingehend kritisch zu betrachten, dass das aufgenommene Volumen jeweils auch befundet werden muss. Das heißt, alle Geräte, die in der Lage sind, den gesamten Kopf abzubilden, zeigen, wenn nicht eingebledet wird, natürlich auch Strukturen der Halswirbelsäule und der Schädelbasis, die üblicherweise vom zahnärztlich Fachkundigen nicht befundet werden können. Aus diesem Grund würde ich also generell dazu tendieren, eine Empfehlung für Geräte bis zu einem Volumen von 8 x 8 cm auszusprechen. Alle modernen DVT-Geräte arbeiten heute mit sogenannten Flat-Panel-Detektoren auf CCD- oder CMOS-Basis, die einige Vorteile gegenüber der Bildverstärkertechnik besitzen, allerdings in der Regel auch preisintensiver sind.

Grundsätzlich empfehle ich, wenn Sie überlegen, ein DVT anzuschaffen, einen Besuch bei einem Kollegen, der das von Ihnen ausgewählte Gerät im Praxisalltag betreibt. Dort bekommt man beim Blick auf die letzten zehn Patientenaufnahmen in der Patientenliste einen realen Eindruck von der mit dem Gerät im Praxisalltag zu erzielenden Bildqualität und kann sich über die Benutzerfreundlichkeit informieren.

Welche Vorteile sehen Sie im Vergleich zu konventionellen CTs, die ja auch hinsichtlich der Bildqualität und Strahlenbelastung erhebliche Verbesserungen erzielen konnten?

Aktuelle Untersuchungen zeigen, dass die besten DVT-Aufnahmen in der Bildqualität den CT-Aufnahmen etwas überlegen sind, zumindest was die Darstellung sehr feiner hartgewebiger Strukturen anbelangt. Die Strahlenbelastung ist bei den DVT-Aufnahmen in der Regel deutlich geringer, da eine ganze Reihe von Geräten eine Einblendung der Bildformate auf sehr kleine Volumina ermöglicht. Moderne DVTs erlauben die Darstellung zum Beispiel eines verlagerten Eckzahnes mit einer Dosisbelastung, die in der Größenordnung einer digitalen OPG-Aufnahme anzusiedeln ist. Diese geringe Strahlenbelastung lässt sich auch mit den modernsten CTs momentan nicht erreichen.

In welchen Bereichen der 3-D-Diagnostik sehen Sie für die Zukunft besonderes Potenzial, wo besteht Handlungsbedarf?

Zukünftig werden alle Bereiche der Zahnheilkunde von der Diagnostik mittels DVT profitieren können. Insofern sehe ich kein besonderes Potenzial für einen einzelnen Bereich, sondern ein sehr breites Spektrum von zahnärztlich-chirurgischen, oralchirurgischen, kieferchirurgischen, parodontologischen und kieferorthopädischen Fragestellungen, bis hin zur Anwendung des DVT für die Endodontie. Handlungsbedarf sehe ich vor allem bei der Verbreitung des Wissens über diese Technik. Dort bestehen nach meiner Erfahrung noch erhebliche Defizite, sowohl was technische Fragestellungen anbelangt als auch hinsichtlich der Befundung von anatomischen und pathologischen Strukturen im Rahmen der diagnostischen Auswertung der DVT-Aufnahmen.

Zusammenfassend gehe ich davon aus, dass die DVT die Panoramaschichtaufnahme nicht verdrängen wird. Diese bleibt als Basisdiagnostik auf jeden Fall erhalten, wird aber in ausgewählten Situationen durch die DVT eine sinnvolle Ergänzung erfahren.

Herr Dr. Hirsch, wir danken Ihnen für das Gespräch! ■

www.zwpp-online.info

FINDEN STATT SUCHEN.

ZWP online



www.zwpp-online.at



Jetzt auch in Österreich und der Schweiz!

www.zwpp-online.ch

6. EFOSS Kongress in Edinburgh

Europäischer wissenschaftlicher Austausch in der schottischen Hauptstadt

Edinburgh war bis weit in das 18. Jahrhundert hinein das Zentrum des medizinischen Universums. Das Epizentrum des weltweiten medizinischen Netzwerkes finden wir heute noch in der Nicolson Street in Form des Royal College of Surgeons mit seiner über 500-jährigen Geschichte. So wundert es nicht, dass der 6. Europäische oralchirurgische Kongress gemeinsam mit der Jahrestagung der BAOS (British Association of Oral Surgeons) vom 22. bis 24. September in der geschichtsträchtigen schottischen Stadt Edinburgh stattfand.

Maria-Theresia Peters/Bonn

■ Begrüßt wurden die rund 250 Teilnehmer aus verschiedenen europäischen Ländern von dem Präsidenten der BAOS, Dr. Robert Bunyan, sowie dem Präsidenten der EFOSS, Prof. Francisco Salvado. Miss Margie Taylor, Ministerialdirektorin für zahnärztliche Angelegenheiten in Schottland, gab einen Überblick über die berufspolitische Situation der schottischen Zahnärzte und skizzierte die Aktivitäten und Zielsetzungen der dortigen Gesundheitspolitik, die eine Förderung der zahnärztlichen Wissenschaft und Praxis, eine Stärkung der zahnärztlichen Freiberuflichkeit und eine bessere Versorgungsmöglichkeit der schottischen Bevölkerung beinhalten.



Die am Vormittag des ersten Kongresstages angesetzte Vortragsreihe wurde von den Referenten der EFOSS-Mitgliedsländern gestaltet. Dr. Francisco Torres Lear von der Universität Zaragoza (Spanien) berichtete über die Ursache, die Häufigkeit und die Therapiemöglichkeiten von Perforationen der Schneider'schen Membran im Rahmen eines Sinuslifts. Besonderes Augenmerk galt der Frage, ob die Präsenz zu ersetzender Zähne das Risiko einer Perforation der basalen Kieferhöhlenschleimhaut erhöht oder nicht. Der Abgleich der eigenen klinischen Ergebnisse mit einer retrospektiven Studienanalyse führte zu der Schlussfolgerung, dass ein erhöhtes Perfo-

rationsrisiko bei einer Entfernung der Zahnwurzelspitze zum Sinusboden von 1 mm und weniger besteht.

Der in Bologna (Italien) niedergelassene italienische Oralchirurg Dr. Alfonso Caiazzo, Mitglied des Wissenschaftskomitees der italienischen oralchirurgischen Gesellschaft, widmete sich dem Thema des bukkalen Knochenerhalts in der ästhetischen Implantatzone. Vorgestellt wurden verschiedene Preservationstechniken des natürlichen Knochens in Kombination mit einem adäquaten Weichgewebsmanagement.

Der Vorsitzende des BDO, Dr. Dr. Wolfgang Jakobs aus Speyer, gab einen sehr anschaulichen Überblick über die in der Oralchirurgie angewendeten Lokalanästhetika und deren Komplikationen.

Die umfangreiche Datenauswertung ergab, dass das in Deutschland von Zahnärzten sehr häufig verwendete Articain nur ein äußerst minimales Potenzial einer toxischen Nervläsion hat. Nervverletzungen im Rahmen von Lokalanästhesien sind vielmehr auf eine fehlerhafte Applikationstechnik zurückzuführen. Beendet wurde der Vormittagszyklus durch den Vortrag von Prof. Paulo Maia aus Lissabon (Portugal), der eine klinische Vergleichsstudie über die postoperative Schmerzempfindung nach präoperativer Gabe von Etoricoxib 120 mg, Ibuprofen 600 mg, Deflazacort 30 mg und Paracetamol 1 g im Rahmen einer operativen Weisheitszahnentfernung präsentierte. Alle mit Etoricoxib 120 mg,

Ibuprofen 600 mg und Deflazacort 30 mg behandelten Patienten zeigten eine geringere postoperative Schmerzempfindung als die Kontrollgruppe, die Paracetamol 1 g verabreicht bekam, wobei das Etoricoxib im Vergleich zu Ibuprofen etwas bessere Resultate lieferte.

Spannend wurde es nach der Kaffeepause, als es um die sich noch voll in der Entwicklung befindliche Gen- bzw. Stammzelltherapie für medizinische und zahnmedizinische Anwendungsgebiete ging. In einer brillanten Darstellung gab Dr. Lucy di Silvio vom Kings College London einen Einblick in den aktuellen Stand der Forschung hinsichtlich der Anwendungsmöglichkeiten im kiefer-

3. Leipziger Symposium für rejuvenile Medizin und Zahnmedizin

*Schönheit als Zukunftstrend –
Orofaziale Ästhetik im Fokus von
Ästhetischer Chirurgie und Kosmetischer
Zahnmedizin*

28./29. Januar 2011

WHITE LOUNGE®, Leipzig/Marriott Hotel Leipzig



Praxisstempel

Faxantwort

03 41/4 84 74-3 90

Bitte senden Sie mir das Programm zum 3. Leipziger
Symposium für rejuvenile Medizin und Zahnmedizin
am 28./29. Januar 2011 in Leipzig zu.

chirurgischen und zahnmedizinischen Bereich. Obgleich mithilfe von autologen, allogenen und alloplastischen Transplantaten nennenswerte Erfolge in der Rekonstruktionsmedizin erreicht wurden, gehört die Zukunft der Geweberegeneration – induziert durch die Stammzelltherapie.

Ebenfalls der Stammzelltherapie gewidmet war der Vortrag von Prof. Bal Dhillon von der Universität Edinburgh, der die Erforschung und Anwendung von stammzellinduzierten regenerativen Behandlungsstrategien im Bereich der Ophthalmologie darstellte.

Moderne Therapieverfahren im Bereich der Kardiologie skizzierte Dr. Nick Boon von der britischen Stiftung für Herzerkrankungen. Dank minimalinvasiver Behandlungsmethoden konnte das Management eines akuten Herzinfarkts deutlich verbessert werden.

Abgerundet wurde der erste Kongresstag durch einen unvergesslichen schottischen Abend in dem wunderschönen Landgut von Prestonfield, welches im Jahre 1687 von Sir James Dick, Lord von Edinburgh, erbaut wurde. Eingebettet in eine schottische Tanz- und Musikshow wurde ein kulinarisches Feuerwerk geboten, bei welchem die Gäste mit ihren europäischen Nachbarn einen regen Gedankenaustausch pflegen konnten. Europa hautnah erleben – spätestens beim schottischen Volkstanz wurden die letzten nationalen Grenzen leichtfüßig überwunden.

Zweiter Kongresstag

Nach so einem einzigartigen gemeinschaftlichen Abend ließ sich der zweite Kongresstag schwungvoll angehen, der sich der Thematik Implantologie und orthognathe Chirurgie widmete. Der englische Kollege Nigel Rosenbaum, Spezialist in Prothetik, beleuchtete die ästhetischen und funktionellen Herausforderung in der Implantatprothetik, während sein Kollege Raj Patel von der Sheffield Dental School auf die unterschiedliche Erwartungshaltung der Patienten einging.

Implantat-chirurgische und implantat-prothetische Versorgungskonzepte unter Einbeziehung präimplantologischer Diagnostik und Planung mittels digitaler Röntgentechnik wurden von dem Prothetiker Dr. Andrew Dawood aus London und Prof. Patrick Limbour von der Universität Rennes vorgestellt. Dabei konzentrierte sich Prof. Limbour auf das von Paulo Malo im Jahre 1998 aufgestellte Konzept von „All on Four“. Seinen eigenen Studien zufolge konnte für den Unterkiefer eine Erfolgsquote von 100 Prozent und für den Oberkiefer eine Erfolgsquote von 97,3 Prozent belegt werden. Entscheidend ist die individuelle Betrachtung der Versorgungsfälle unter Einbeziehung einer gründlichen Analyse der okklusalen Situation und des vorhandenen Knochenvolumens.

Ganz dem Thema der orthognathen Chirurgie war der Donnerstagnachmittag gewidmet. Die multidisziplinäre Behandlung von Patienten mit dento-fazialen Deformitäten wurde von kieferchirurgischer, kieferorthopädischer und psychologischer Seite beleuchtet. Professor Ashraf Ayoub von der Glasgow Universität stellte die neuesten auf 3-D-Technik basierenden prächirurgischen



V.l.n.r.: Dr. Mathias Sommer (BDO Fortbildungsreferent), Prof. Francisco Salgado (Präsident der EFOSS), Dr. Dr. Wolfgang Jakobs (Vorsitzender des BDO) und Dr. Horst Luckey (Vizepräsident der EFOSS).

Planungsmöglichkeiten vor. Die dreidimensionale Computersimulation von chirurgischen Designs ist der bisherigen Planungsmethode mittels Profilfotografie und lateraler Schädelaufnahme deutlich überlegen. Die Bedeutung kieferorthopädischer Vor- und Nachbehandlung von Patienten mit Dysgnathie unterstrich Dr. Khambay, ebenfalls an der Universität Glasgow tätig. Die psychologische Dimension orthognather Chirurgie erläuterte Dr. Keith Smith von der Universität Sheffield.

Auch der zweite Kongresstag mündete in einen anregenden Gesellschaftsabend, wo die Herren der Schöpfung nicht nur im Smoking erschienen, sondern ganz gemäß der schottischen Tradition sich in bunt karierten Kilts präsentierten. Die deutsche Delegation ließ es sich nicht nehmen, dieser Sitte Folge zu leisten und so erschienen die Kollegen Dr. Dr. Wolfgang Jakobs, Dr. Horst Luckey und Dr. Mathias Sommer in Rock statt in Hose – Sinnbild gelebten Europas.

Zum Ausklang des organisatorisch wie inhaltlich hervorragenden 6. Europäischen oralchirurgischen Kongresses referierte Dr. Hans-Peter Ulrich aus Lübeck über die europäischen Perspektiven oraler und maxillo-fazialer Chirurgie. Kennzeichnend für die neuere Entwicklung ist eine intensivere Zusammenarbeit der Interessenverbände der Oralchirurgen und Kieferchirurgen. Zu ausgeprägt sind die wissenschaftlichen und fachlichen Schnittmengen, zu stark der gesundheitspolitische und berufspolitische Gegenwind, als dass man ohne Einbeziehung des chirurgischen Partners erfolgreich nach vorne schreiten könnte. Dem Kongress vorangegangen war, wie hätte es in Schottland auch anders sein können, ein Golfturnier. Kollege Dr. Mathias Sommer (BDO) konnte trotz Heimvorteil der schottischen Konkurrenz einen hervorragenden dritten Platz belegen. ■

2. Gemeinsame Gutachtertagung des BDO und der DGMKG

„Das Gutachten zwischen Implantat-Chirurgie und Prothetik“

Die „Implantat-Chirurgie“ und „Prothetik“ in Haftungsprozessen: Für die Gerichte stellt sich die Frage, aus welchem Bereich soll der Gutachter gewählt werden. Für den Gutachter verwischt unter Umständen die Grenze seines Kompetenzbereiches. Die diesjährige Gutachtertagung soll die Frage beleuchten, welche Gefahren und welche Chancen in dieser Schnittstelle liegen und wie man damit umgeht.

RAin Dr. Susanna Zentai/Köln

■ Nachdem im vergangenen Jahr die erste gemeinsame Gutachtertagung des BDO und der DGMKG regen Anklang fand, wird am Freitag, 10. Dezember 2010 die 2. Gutachter-Tagung der beiden Verbände in München stattfinden. Daran schließt sich das Programm „Implantologie für den Praktiker“ an. Themen der diesjährigen Gutachtertagung werden sein:

- Forensik zwischen Implantat-Chirurgie und Prothetik
- Bedeutung der Prothetik für die implantologisch-chirurgische Begutachtung
- Bedeutung der Implantat-Chirurgie für die prothetische Begutachtung
- Grenzfälle zwischen Implantatchirurgie und Prothetik
- Erfüllungsschaden – Was ist das?

- Grenzüberschreitungen bei der Begutachtung und ihre Konsequenzen
- Auswahl des Sachverständigen durch das Gericht

Neben namhaften medizinischen Referenten wird wie schon im vergangenen Jahr der Vorsitzende Richter a. D. Rosenberger, OLG Köln, vortragen und Spannendes aus der richterlichen Praxis berichten können. Weiterhin gestaltet Rechtsanwältin Dr. Susanna Zentai als Justiziarin des BDO den juristischen Teil.

Einzelheiten zum Programm und zur Anmeldung können den Homepages der Verbände entnommen werden:

www.oralchirurgie.org und www.dgmkkg.de ■

ANZEIGE

Unterspritzungstechniken zur Faltenbehandlung im Gesicht

mit Live- und Videodemonstration

Basisseminare 2010/2011

Dr. med. Andreas Britz

**DEMO-DVD
inklusive!**

Termine

- Inhalt: • Übersicht über Produkte und Indikationen
• Filler der neuesten Generation • Live-Demonstrationen

2010

BERLIN
06.11.2010 • 09.00–15.00 Uhr
Hotel Pullman Berlin Schweizerhof

HAMBURG
26.11.2010 • 13.00–18.00 Uhr
SIDE Hotel

2011 u.a.

UNNA
21.01.2011 • 13.00–18.00 Uhr
Hotel park inn Kamen/Unna

BERLIN
07.05.2011 • 09.00–15.00 Uhr
Hotel Pullman Berlin Schweizerhof

WARNEMÜNDE
27.05.2011 • 13.00–18.00 Uhr
Hotel NEPTUN

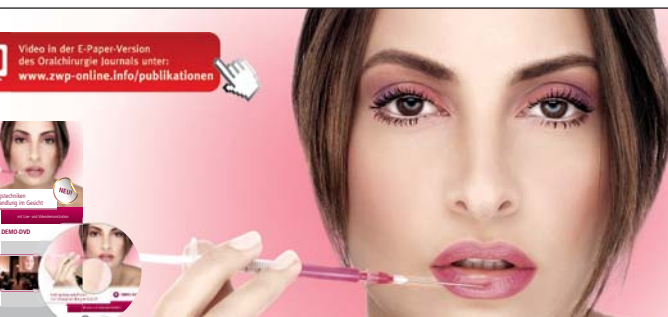
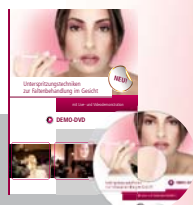
Preise
Kursgebühr (pro Kurs inkl. Demo-DVD) 225,00 € zzgl. MwSt.
Tagungspauschale (pro Kurs) 45,00 € zzgl. MwSt.
(umfasst Kaffeepause/Imbiss und Tagungsgetränke)

Veranstalter
OEMUS MEDIA AG • Holbeinstraße 29 • 04229 Leipzig
Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 • Fax: 03 41/4 84 74-3 90
E-Mail: event@oemus-media.de • www.oemus.com

Nähere Informationen zum Programm, den Allgemeinen Geschäftsbedingungen und Veranstaltungsorten finden Sie unter www.oemus.com
Hinweis: Die Ausübung von Faltenbehandlungen setzt die entsprechenden medizinischen Qualifikationen voraus.



Video in der E-Paper-Version des Oralchirurgie Journals unter: www.zwp-online.info/publikationen



Für das Basisseminar

„Unterspritzungstechniken zur Faltenbehandlung im Gesicht“ melde ich folgende Personen verbindlich an:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 06.11.2010 in Berlin | <input type="checkbox"/> 21.01.2011 in Unna |
| <input type="checkbox"/> 26.11.2010 in Hamburg | <input type="checkbox"/> 07.05.2011 in Berlin |
| | <input type="checkbox"/> 27.05.2011 in Warnemünde |

Name/Vorname _____

Name/Vorname _____

Praxisstempel

Unterschrift

MKG Update 2011

Aktuelles aus Wissenschaft und Praxis: Von Experten für Experten

Neueste Erkenntnisse auf den Gebieten der MKG- und Oralchirurgie, Implantologie und Parodontologie im Überblick werden zum 2. MKG Update Anfang kommenden Jahres in Wiesbaden selektiert, kommentiert, diskutiert und präsentiert.

Kathrin Landsfeld/Wiesbaden

■ Am 28. und 29. Januar 2011 findet das 2. MKG Update in den Wiesbadener Kurhaus Kolonnaden statt. Innerhalb von 14 Teilseminaren bietet das Expertenteam unter der wissenschaftlichen Leitung der Professoren Knut A. Grötz/Wiesbaden, Andrea M. Schmidt-Westhausen/Berlin und Wilfried Wagner/Mainz alles, was die Teilnehmer für ein Jahr rundum „up to date“ hält.

Das 1. MKG Update 2010 ist mit rund 300 Teilnehmern und sehr guten Bewertungen äußerst positiv gestartet. In 2011 wird die Veranstaltung nach bewährtem Konzept durchgeführt. Die Anregungen der engagierten Teilnehmer wurden aufgegriffen. Neu im Programm sind die Themen „Kieferhöhlenerkrankungen und moderne KH-Chirurgie“, „Chronischer Schmerz“, der insbesondere unter dem Aspekt der Schmerzverarbeitung und symptomatischen Therapie dargestellt wird, und nicht zuletzt die „Lokalanästhesie“, die als Hot Topic in das Programm integriert wird. Speicheldrüsen-Tumoren und die Auswirkungen der nicht tumorösen SD-Erkrankungen werden in den Teilseminaren „Orale Medizin“ und „Onkologie I“ besprochen, ebenso wie auch die unverändert aktuelle Thematik der Kiefernekrosen in „Onkologie II“. Im Fokus der „Traumatologie“ steht in 2011 die dentale Traumatologie. In bewährter Weise lässt das Konzept viel Raum für Diskussionen und bietet ein hohes Maß an Interaktivität. Während der Vorträge nach jedem Unterthema, in den extra eingerichteten Speaker's Corners nach den Vortragsblöcken und in den Pausen, stehen die Refe-



Gelegenheit zum fachlichen Austausch bieten auch im kommenden Jahr wieder die Speaker's Corners.



Die Wiesbadener Kurhaus Kolonnaden – der Veranstaltungsort des kommenden MKG Updates.

renten für einen Meinungs- und Erfahrungsaustausch und für Detailfragen zur Verfügung.

Die Übertragbarkeit der Studienaussagen in den Alltag der Teilnehmer ist ein zentrales Ziel der Veranstaltung. Das Referententeam formuliert ein klares Fazit für die Praxis. Alle Teilnehmer erhalten ein umfangreiches Handbuch „MKG 2011“, das alle topaktuellen und eigens für die Veranstaltung erarbeiteten Manuskripte enthält und gut für ein späteres Nachschlagen zu Hause geeignet ist. Die CD-ROM mit den Präsentationen der Veranstaltung wird allen Teilnehmern im Nachgang zugeschickt.

Das MKG Update wird von der Deutschen Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (DGMKG) und ihrer Akademie (AMKG) als Fortbildungsmaßnahme empfohlen und findet auch 2011 in Kooperation mit der Arbeitsgemeinschaft Kieferchirurgie (AGKi), dem Berufsverband Deutscher Oralchirurgen (BDO) und dem Interdisziplinären Arbeitskreis Oralpathologie und Oralmedizin (AKOPOM) statt. Die Landesärztekammer Hessen vergibt 16 CME-Fortbildungspunkte. ■

Bildquelle: med update GmbH

■ INFORMATION/ANMELDUNG

med update GmbH, Wiesbaden

Fax: 06 11/20 48 09-10

Web: www.mkg-update.com, www.med-update.com

Gelungener Auftakt in München

1. Münchener Forum für Innovative Implantologie

Praxisorientierte Fortbildung auf höchstem fachlichen Niveau wurde Anfang Oktober den insgesamt 175 Teilnehmern des 1. Münchener Forums für Innovative Implantologie geboten. Die wissenschaftliche Leitung der Veranstaltung lag in den Händen von Prof. Dr. Herbert Deppe und Prof. Dr. Markus Hürzeler/München.

Jürgen Isbaner/Leipzig



■ Angesichts der Fortbildungsflut auf dem Gebiet der Implantologie war es schon ein nicht gerade risikoloses Unterfangen, eine neue, dauerhafte Veranstaltung in der Kongresshochburg München zu etablieren. Das Konzept des Veranstalters (Oemus Media AG), anspruchsvolle implantologische Fortbildung und Praxisorientiertheit zu verbinden, ging aber nicht nur angesichts der hervorragenden Teilnehmerzahl auf. So war das Hilton Hotel der bayerischen Landeshauptstadt am 9. Oktober 2010 Veranstaltungsort für ein implantologisches Fortbildungsevent der Sonderklasse. Unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. Dr. Herbert Deppe/München und Prof. Dr. Markus Hürzeler/München fand in Kooperation mit dem Klinikum rechts der Isar der TUM Technische Universität München und der Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie erstmals das Münchener Forum für Innovative Implantologie statt.



Damit bot der 9. Oktober neben den Attraktionen einer pulsierenden Metropole Gelegenheit zu einem intensiven fachlichen Austausch über die aktuellsten Trends auf dem Gebiet der Implantologie und deren Nutzen für die tägliche Praxis. Top-Referenten aus Universität und Praxis präsentierten in ihren Vorträgen ihr fachliches Know-how. Ausgehend von der Diagnostik und Therapie periimplantärer Infektionen (Deppe) und Trends in der Implantatprothetik (Zöllner) reichte die Vortragspalette über Themen wie Implantate in der ästhetischen Zone (Hürzeler), Bone Regeneration vs. Socket Preservation (Nentwig) bis hin zu so aktuellen Fragestellungen wie Indikationen und Grenzen schablonengeführter Implantatchirurgie (Felderhof) und Sinuslift und Piezosurgery (Grötz). Von besonderem Interesse für die Praktiker

waren u.a. die Vorträge zur Sofortimplantation beim älteren Patienten (Bayer) sowie zur Bereitstellung von 3-D-Implantatplanungsdaten für die Praxis bis hin zum Kostenträger (Bumann). Teilnehmer und Referenten nutzten die ausreichend bemessenen Zeiten für die kollegiale Diskussion komplett aus.



Mit dieser neuen Veranstaltung schafft die Oemus Media AG auch die Verbindung von Wissenschaft, Praxis und multimedialer Präsentation. Konkret hieß das, dass ein Teil der in den Hauptvorträgen gezeigten Fälle und Behandlungstechniken eigens für die Veranstaltung gefilmt und exklusiv bereitgestellt wurde. Die Devise hieß somit, nicht nur darüber reden, sondern zeigen wie es geht. Alle Teilnehmer erhielten am Ende des Kongresses eine DVD mit den Kongressvideos – sozusagen den Kongress zum Mitnehmen und nochmaligen Anschauen. Das nächste Münchener Forum für Innovative Implantologie findet am 8. Oktober 2011 wieder im Hotel Hilton München City statt. ■

■ KONTAKT

Oemus Media AG
 Holbeinstraße 29
 04229 Leipzig
 Tel.: 03 41/4 84 74-3 08
 Fax: 03 41/4 84 74-3 90
 E-Mail: event@oemus-media.de
Web: www.oemus.com

Liebe Kolleginnen und Kollegen!

■ Das Jahr 2010 neigt sich nun langsam schon dem Ende zu! Die Planungen für das nächste Jahr sind daher schon im vollen Gange – auch was unsere Fortbildungsaktivitäten betrifft. Nachfolgend finden Sie daher schon einige Termine für das kommende Jahr.

Unser Hauptaugenmerk gilt aber vorerst unserem Jahreskongress in Berlin, der, wie Sie wissen, unweit des Brandenburger Tors im Hotel Adlon stattfinden wird. Das hochkarätig besetzte Programm verspricht einen sehr informativen und lohnenswerten Aufenthalt in unserer Bundeshauptstadt. Kommen Sie also nach Berlin – wir freuen uns auf Sie!

Last but not least jetzt schon zur Information: Im kommenden Jahr 2011 werden wir unseren BDO-Jahreskongress gemeinsam mit der Deutschen Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (DGMKG) am 9. und 10. Dezember ebenso in Berlin veranstalten – ein Zeichen der starken Verbundenheit der oral- und kieferchirurgischen Fachgesellschaften. ■

Mit den besten kollegialen Grüßen

Für das Fortbildungsreferat
Dr. Mathias Sommer, Dr. Martin Ullner, Dr. Markus Blume

Fortbildungsveranstaltungen des BDO 2010/2011

Baustein Implantologie „Continuing education program“ Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie

**05.–07. 11. 2010 Fortbildungsveranstaltung des Curriculums Implantologie
– Baustein zum Erwerb des Tätigkeitsschwerpunktes Implantologie**
Ort: Düsseldorf
Information: boeld communication, Frau Stephanie Hirschel, Tel.: 0 89/18 90 46 14
Anmeldung: Nach Veröffentlichung des Programms online über Link;
Veröffentlichungszeitpunkt im Anschluss an die vorangegangene Veranstaltung

**04.–06. 02. 2011 Fortbildungsveranstaltung des Curriculums Implantologie
– Baustein zum Erwerb des Tätigkeitsschwerpunktes Implantologie**
Ort: Berlin
Information: boeld communication, Frau Stephanie Hirschel, Tel.: 0 89/18 90 46 14
Anmeldung: Nach Veröffentlichung des Programms online über Link;
Veröffentlichungszeitpunkt im Anschluss an die vorangegangene Veranstaltung

**06.–08. 05. 2011 Fortbildungsveranstaltung des Curriculums Implantologie
– Baustein zum Erwerb des Tätigkeitsschwerpunktes Implantologie**
Ort: Düsseldorf
Information: boeld communication, Frau Stephanie Hirschel, Tel.: 0 89/18 90 46 14
Anmeldung: Nach Veröffentlichung des Programms online über Link;
Veröffentlichungszeitpunkt im Anschluss an die vorangegangene Veranstaltung

**04.–06. 11. 2011 Fortbildungsveranstaltung des Curriculums Implantologie
– Baustein zum Erwerb des Tätigkeitsschwerpunktes Implantologie**
Ort: Hamburg
Information: boeld communication, Frau Stephanie Hirschel, Tel.: 0 89/18 90 46 14
Anmeldung: Nach Veröffentlichung des Programms online über Link;
Veröffentlichungszeitpunkt im Anschluss an die vorangegangene Veranstaltung

Baustein Parodontologie „Continuing education program“ Tätigkeitsschwerpunkt Parodontologie

**05.–07. 11. 2010 Fortbildungsveranstaltung des Curriculums Parodontologie
– Baustein zum Erwerb des Tätigkeitsschwerpunktes Parodontologie**
Ort: Düsseldorf
Information: boeld communication, Frau Stephanie Hirschel, Tel.: 0 89/18 90 46 14
Anmeldung: Nach Veröffentlichung des Programms online über Link;
Veröffentlichungszeitpunkt im Anschluss an die vorangegangene Veranstaltung

**04.–06.02.2011 Fortbildungsveranstaltung des Curriculums Parodontologie
– Baustein zum Erwerb des Tätigkeitsschwerpunktes Parodontologie**
Ort: Düsseldorf
Information: boeld communication, Frau Stephanie Hirschel, Tel.: 0 89/18 90 46 14
Anmeldung: Nach Veröffentlichung des Programms online über Link;
Veröffentlichungszeitpunkt im Anschluss an die vorangegangene Veranstaltung

**04.–06.11.2011 Fortbildungsveranstaltung des Curriculums Parodontologie
– Baustein zum Erwerb des Tätigkeitsschwerpunktes Parodontologie**
Ort: Hamburg
Information: boeld communication, Frau Stephanie Hirschel, Tel.: 0 89/18 90 46 14
Anmeldung: Nach Veröffentlichung des Programms online über Link;
Veröffentlichungszeitpunkt im Anschluss an die vorangegangene Veranstaltung

Baustein Traumatologie „Continuing education program“

05.11.2010 Tageskurs Traumatologie mit praktischen Übungen
Ort: Osnabrück
Referent: Prof. Dr. Dr. Siegfried Jänicke
Anmeldung: boeld communication, Frau Stephanie Hirschel, Tel.: 0 89/18 90 46 14

Weitere Fortbildungsveranstaltungen

19./20.11.2010 27. Jahrestagung des BDO
Ort: Berlin
Information: www.oralchirurgie.org

27./28.11.2010 Aufbaukurs für Zahnmedizinische Fachangestellte „Instrumentenaufbereitung in Anlehnung an das Curriculum der Deutschen Gesellschaft für Sterilgutversorgung – DGSV“
Ort: Speicher
Information: www.oralchirurgie.org oder Tel.: 0 65 62/96 82-15 (Frau Nettesheim)

10.12.2010 Gutachtertagung BDO/DGMKG
Ort: München
Information: www.mkg-chirurgie.de, www.oralchirurgie.org

10./11.12.2010 Implantologie für den Praktiker
Ort: München
Information: www.mkg-chirurgie.de, www.oralchirurgie.org

11.12.2010 Führerschein zur 3-D-Diagnostik – 2. Teil
Ort: Berlin
Referenten: Prof. Dr. Rother, Dr. Dr. Ehre
Information: Tel.: 0 30/23 45 79 80 oder lahm@prevent.de

Bitte beachten Sie auch die chirurgischen Fortbildungen der DGMKG.



Dr. Mathias Sommer
Fortbildungsreferent
Elstergasse 3, 50667 Köln
E-Mail: praxis@docsommer.de



Dr. Martin Ullner
Fortbildungsreferent
Burgeffstraße 7a, 65239 Hochheim
E-Mail: martin.ullner@praxis-ullner.de



Dr. Markus Blume
Fortbildungsreferent
Uhlstraße 19–23, 50321 Brühl
E-Mail: ZAMBlume@aol.com

Kongresse, Kurse und Symposien

| Datum | Ort | Veranstaltung | Info/Anmeldung |
|----------------|-------------------|---|---|
| 29./30.10.2010 | Berlin | Nose, Sinus & Implants | Tel.: 03 41/4 84 74-3 09 Fax: 03 41/4 84 74-3 90 Web: www.noseandsinus.info |
| 05./06.11.2010 | Leipzig | Veneersymposium | Tel.: 03 41/4 84 74-3 09 Fax: 03 41/4 84 74-3 90 Web: www.noseandsinus.info |
| 10.–13.11.2010 | Frankfurt am Main | Deutscher Zahnärztetag | Web: www.dtzt.de |
| 19./20.11.2010 | Berlin | 27. Jahrestagung des BDO | Web: www.oralchirurgie.org |
| 21./22.01.2011 | Unna | 10. Unnaer Implantologietage | Tel.: 03 41/4 84 74-3 09 Fax: 03 41/4 84 74-3 90 Web: www.oemus.com |
| 28./29.01.2011 | Leipzig | 3. Leipziger Symposium für rejuvenile Medizin und Zahnmedizin | Tel.: 03 41/4 84 74-3 09 Fax: 03 41/4 84 74-3 90 Web: www.oemus.com |
| 22.–26.03.2011 | Köln | 34. IDS– Internationale Dental-Schau | Web: www.ids-cologne.de |

Oralchirurgie Journal

Berufsverband Deutscher Oralchirurgen

Sekretariat: Katrin Nettesheim
Bahnhofstraße 54 · 54662 Speicher
Tel. 0 65 62/96 82-15 · Fax 0 65 62/96 82-2 90
E-Mail: izi-gmbh.speicher@t-online.de
Web: www.izi-gmbh.de

Impressum

Herausgeber: Oemus Media AG
in Zusammenarbeit mit dem Berufsverband Deutscher Oralchirurgen

Verleger: Torsten R. Oemus

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

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

Verlagsleitung:

Ingolf Döbbecke · Tel. 03 41/4 84 74-0
Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner (V.i.S.d.P.) · Tel. 03 41/4 84 74-0
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller · Tel. 03 41/4 84 74-0

Chefredaktion:

Prof. (Griffith Univ.) Dr. Torsten W. Remmerbach
Holbeinstr. 29 · 04229 Leipzig
E-Mail: remmerbach@oemus-media.de

Redaktion:

Eva Kretschmann · Tel. 03 41/4 84 74-3 35
Kristin Urban · Tel. 03 41/4 84 74-3 25

Wissenschaftlicher Beirat:

Prof. Dr. Jochen Jackowski, Universität Witten/Herdecke;
Prof. Dr. Fouad Khoury, Privatklinik Schloss Schellenstein; Prof. Dr. Georg Nentwig, Universität Frankfurt am Main; Prof. Dr. Gerhard Wahl, Universitätsklinik Bonn; Prof. Dr. Thomas Weischer, Universität Duisburg-Essen; Dr. Peter Mohr; Prof. (Griffith Univ.) Dr. Torsten W. Remmerbach, Universität Leipzig; Dr. Dr. Wolfgang Jakobs, Speicher;

Priv.-Doz. Dr. Dr. Rainer Rahn, Frankfurt am Main;
Dr. Daniel Engler-Hamm, München

Herstellung:

Sandra Ehnert · Tel. 03 41/4 84 74-119
W. Peter Hofmann · Tel. 03 41/4 84 74-116

Korrektorat:

Ingrid Motschmann, Frank Spering · Tel. 03 41/4 84 74-125

Druck:

Messedruck Leipzig GmbH, An der Hebemärchte 6, 04316 Leipzig

Erscheinungsweise:

Das Oralchirurgie Journal – Berufsverband Deutscher Oralchirurgen
– erscheint 2010 mit 4 Ausgaben. Es gelten die AGB.

Verlags- und Urheberrecht:

Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verlages. Bei Einsendungen an die Redaktion wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern nichts anderes vermerkt ist. Mit Einsendung des Manuskriptes gehen die Rechte zur Veröffentlichung als auch die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten in deutscher oder fremder Sprache, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken und Fotokopien an den Verlag über. Die Redaktion behält sich vor, eingesandte Beiträge auf Formfehler und fachliche Maßgeblichkeiten zu sichten und gegebenenfalls zu berichtigen. Für unverlangt eingesandte Bücher und Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Nicht mit den redaktionseigenen Signa gekennzeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, die der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Die Verantwortung für diese Beiträge trägt der Verfasser. Gekennzeichnete Sonderteile und Anzeigen befinden sich außerhalb der Verantwortung der Redaktion. Für Verbands-, Unternehmens- und Marktinformationen kann keine Gewähr übernommen werden. Eine Haftung für Folgen aus unrichtigen oder fehlerhaften Darstellungen wird in jedem Falle ausgeschlossen. Gerichtsstand ist Leipzig.

Grafik/Layout: Copyright Oemus Media AG

ORALCHIRURGIE JOURNAL

Abo



■ Das Oralchirurgie Journal richtet sich an alle Fachzahnärzte für Oralchirurgie sowie chirurgisch tätige Zahnärzte im deutschsprachigen Raum. Das Mitgliederorgan des Berufsverbandes Deutscher Oralchirurgen ist das autorisierte Fachmedium für den Berufsstand und eine der führenden Zeitschriften in diesem Informationssegment. Über 4.000 spezialisierte Leser erhalten quartalsweise durch anwenderorientierte Fallberichte, Studien, Marktübersichten und komprimierte Produktinformationen ein regelmäßiges medizinisches Update aus der Welt der Oralchirurgie. ■

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

Preise zzgl. Versandkosten + gesetzl. MwSt.

Bestellung auch online möglich unter:
www.oemus.com/abo

Faxsendung an 03 41/4 84 74-2 90

Ja, ich möchte das **ORALCHIRURGIE JOURNAL** Jahresabonnement zum Preis von 35,00 €/Jahr zzgl. Versandkosten und gesetzl. MwSt. beziehen.

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

Name, Vorname: _____ E-Mail: _____

Straße: _____ Telefon/Fax: _____

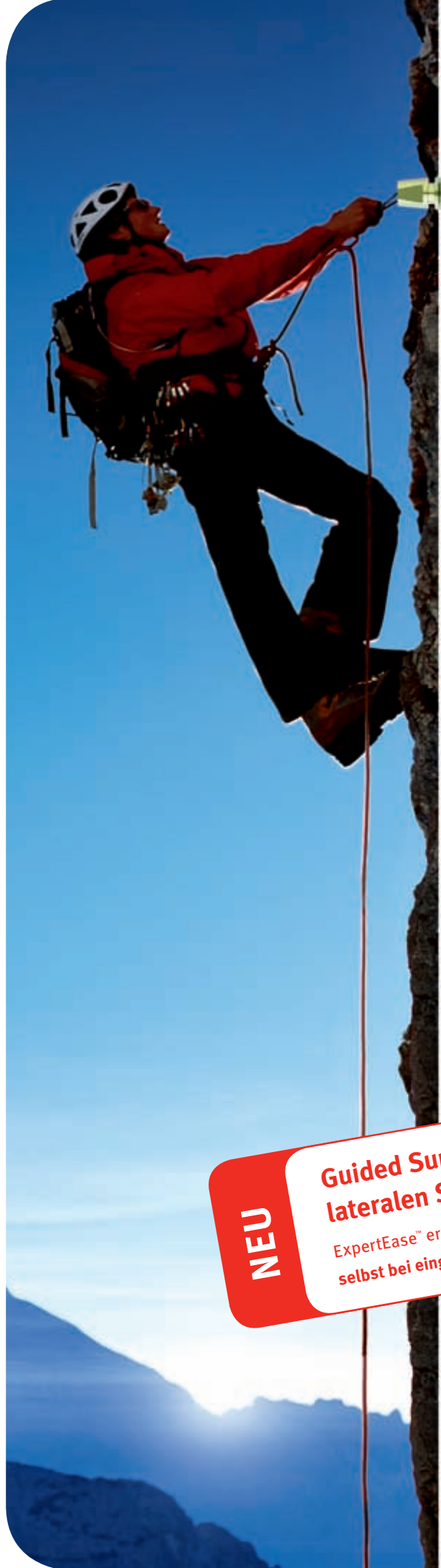
PLZ/Ort: _____ Unterschrift **X** _____

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

Unterschrift **X** _____

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





XiVE®: **Implantologie ohne Grenzen**

Die überlegene chirurgische und prothetische Vielseitigkeit von XiVE® setzt Ihnen keine Grenzen.

- **Hervorragende Primärstabilität**
selbst in weichem Knochen
- **Erfolgreich auch bei schmalsten Lücken**
mit XiVE® 3,0
- **Sofortige Implantatversorgung**
durch das integrierte TempBase-Konzept
- **Größtmögliche prothetische Vielfalt**
weltweit geschätzt

Entdecken Sie Ihre implantologische Freiheit mit XiVE®.
<http://xive.dentsply-friadent.com>

NEU

**Guided Surgery vereinfacht durch
lateralen Schablonen-Zugang**

ExpertEase™ ermöglicht Guided Surgery im Seitenzahnbereich
selbst bei eingeschränkter Mundöffnung



XiVE® | **DENSPLY**
FRIADENT

Implantology Unlimited