

DENTALZEITUNG



Fachhandelsorgan des Bundesverbandes Dentalhandel e.V.

**EINS
ZWEI
DREI
VIER
FÜNF
SECHS**

**BVD-Fortbildungstage
2010 in Dresden**



**Präzise Planung und
Diagnostik in der dritten
Dimension**



**Die Zahntechnik
erschließt sich die
digitale Welt**



3-D-Diagnostik und -Planung/ Das digitale Labor

Einfachheit und Vielseitigkeit.

Perfekt kombiniert.



Sie + 3M ESPE =

Neue Ideen für die Zahnheilkunde

Sie ist eine A2. Und dank der verbesserten, lebensechten Ästhetik von Filtek™ Supreme XTE liegen die Dinge ganz einfach: Sie brauchen nicht mehr als diesen einen Farbton, um ihr das bezaubernde Lächeln wiederzugeben.

Einfach anzuwenden

- Einzigartiges Handling
- Mehr Bodyfarben für Einfarb-Restaurationen
- Farbcodierte Etiketten mit großer, leicht lesbarer Schrift

Lebensechte Ästhetik

- Übertoller Glanz
- Breite Palette an Farben und Opazitäten
- Verbesserte Fluoreszenz

Einzigartige Nanofüller-Technologie

- Bessere Glanzbeständigkeit als bei einem Mikrofüller
- Geringerer Verschleiß als bei führenden Wettbewerbern
- Außergewöhnliche Stabilität für Front- und Seitenzahn-Anwendungen

Ihre einfache Lösung für lebensechte Restaurationen heißt Filtek Supreme XTE.



Filtek™
Supreme XTE
Universal Composite



Bernd-Thomas Hohmann ▶
Vizepräsident des Bundesverbandes Dentalhandel e.V.

Liebe Leserinnen und Leser,

durch die Entwicklung neuer Technologien hat sich die Arbeit von Zahnärzten und Zahntechnikern in der vergangenen Dekade rasant verändert. Wir beobachten diese spannenden Entwicklungen im Bereich Digitale Praxis und Digitales Labor natürlich sehr genau. Durch unseren engen Kontakt zu Kunden aus Labor und Praxis sehen wir aber auch, dass der schnelle technische Fortschritt eine große Herausforderung darstellt. Bedarfsgerechte Weiterbildungsangebote sorgen hier dafür, dass die Kenntnisse des Anwenders parallel zur Ausstattung wachsen. Und durch eine gute Beratung bei der Produktauswahl und der Finanzierungsart werden die Weichen dafür gestellt, dass sich die Investition auch amortisiert.

Das Beispiel 3-D-Röntgen zeigt, dass sich erfolgreiche technische Innovationen als Standard durchsetzen. Die neuen Geräte ermöglichen eine hohe Präzision und Aussagekraft in der Diagnostik, die von herkömmlichen Röntgengeräten nicht mehr geleistet werden kann. Aufgrund der höheren diagnostischen Sicherheit und der vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten ist 3-D-Röntgen heute die Diagnosemethode der Wahl und längst nicht mehr nur für Experten zugänglich.

Auch aus zahntechnischen Laboren sind die digitalen Technologien nicht mehr wegzudenken. CAD/CAM ist die Zukunft im Bereich Zahnersatz. Inzwischen kann die optische Abformung ganzer Kiefer technisch realisiert werden, was erheblich zur Zeit- und Kosteneffizienz der Labore beiträgt. Die digitale Vernetzung vereinfacht auch die Zusammenarbeit zwischen Laboren und Praxen. Mit der zunehmenden Verbreitung intraoraler digitaler Scanner wird diese Verbindung noch wichtiger und besonders für den Patienten komfortabler werden. Die Vorteile einer Investition in digitale Technologien für die Labore werden mit fortschreitender Entwicklung der technischen Möglichkeiten immer offensichtlicher. Ein wichtiger Aspekt ist dabei auch die Kosteneffizienz der neuen Fertigungsmethoden. Eine Verlagerung von bestimmten Arbeiten ins Ausland lohnt sich dann finanziell immer weniger, da der Behandler nun auch günstigen Zahnersatz – made in Germany – von seinem Partner im Labor vor Ort bekommen kann.

Die Patienten erwarten eine individuelle Beratung, eine große Angebotsvielfalt und größtmöglichen Komfort bei zugleich medizinisch optimaler Versorgung. Damit steigen die Anforderungen an die technische Ausstattung ebenso wie an die Kenntnisse des behandelnden Zahnarztes. Aber auch der dentale Fachhandel ist gefordert. Seine Stärke ist es, Lösungen anzubieten, die Dentallaboren und Zahnarztpraxen einen maximalen Nutzen bieten.

Herzliche Grüße,

Ihr Bernd-Thomas Hohmann
Vizepräsident des Bundesverbandes Dentalhandel e.V.



>> **AKTUELLES**

- 006 **Jahresveranstaltung der DENTAL-UNION**
- 006 **Positive Konjunktorentwicklung im Zahntechniker-Handwerk**
- 008 **BVD-Fortbildungstage versammeln Industrie und Fachhandel**
- 010 **Henry Schein eröffnet neuen Unishop im Zahnklinikum Ulm**
- 010 **Medizinklimaindex: Zahnärzte optimistischer als andere Ärzte**
- 010 **EMS will es wissen**

>> **3-D-DIAGNOSTIK UND -PLANUNG**

- 012 **3-D-Anwendungen in der Zahnheilkunde** Von der Bildgebung bis zur Navigation
- 016 **DVT bietet erstaunliche Möglichkeiten** Leistungsspektrum 3-D-Diagnostik
- 018 **DVT bei der Parodontitis-Diagnostik** Einsatzmöglichkeiten der Digitalen Volumentomografie
- 022 **DVT kostendeckend einsetzen** Interview
- 024 **Welches Gerät für welche Praxis?** Moderne Röntgentechnik: Speicherfoliensysteme, Sensorröntgen, Volumentomografie
- 026 **Präzise Diagnostik für exakte Planungen** Anwenderbericht
- 028 **Maßgeschneidert dreidimensional röntgen** Verschiedene Volumentomografen für verschiedene Ansprüche
- 032 **Eine Vision wurde Wirklichkeit** Sicherheit bei der Implantologie

>> **DAS DIGITALE LABOR**

- 036 **Hat die Zahntechnik eine Zukunft?** Berufsbild Zahntechniker
- 040 **„Digital“ ist mehr als eine Idee** Der digitale Workflow in der Zahntechnik
- 046 **„Die digitale Technologie ist eine Chance.“** Interview
- 048 **CAD/CAM und Mikrokeramik: Ein Erfolgskonzept**
Metallfreie Restaurationen
- 052 **Einsatzbereiche eines digitalen Farbmess-Systems**
Sichere und einfache kolorimetrische Bestimmung
- 056 **Dentale Daten im Netzwerk austauschen**
Interview

>> **TEST**

058 **In neue ästhetische Dimensionen eintauchen** Anwenderinterview

060 **Versorgung mit selbsthaftendem Komposit** Fallbericht

>> **UMSCHAU**

062 **Dentalzulieferer treffen EU-Parlamentarier** Neue Dentalmarkt-Daten des ADDE

064 **Bessere Sicht führt zu noch besserer Behandlung**
Vorteile Dentalmikroskop

066 **Digital unterstütztes Implantieren** Implantologie

070 **Zufriedene Patienten über Werkstoffgrenzen hinweg** Anwenderbericht

072 **Seniorengerechte Praxis** Zähne im Alter

074 **Tag der Digitalen Dentaltechnologie** Veranstaltungsrückblick

076 **Die Hightech-Produkte im Praxiskeller** Spezialgebiet Absauggeräte und Kompressoren

078 **Röntgentechnologie mit Tradition** Werksbesichtigung

>> **PARTNER FACHHANDEL**

080 **„Wir halten Ihre Technik instand!“** Dienstleister Dentaldepot

>> **BLICKPUNKT**

084 **Blickpunkt Dentalhygiene**

085 **Blickpunkt Praxishygiene**

086 **Blickpunkt Kons/Prothetik**

088 **Blickpunkt Digitale Praxis**

089 **Blickpunkt Einrichtung**

090 **Blickpunkt Zahntechnik**

082 **HUMOR**

092 **IMPRESSUM/
INSERENTENVERZEICHNIS**

094 **FACHHANDEL**

098 **PRODENTE**



P

JAHRESVERANSTALTUNG DER DENTAL-UNION



▲ Etwa 170 Teilnehmer besuchten die Jahresveranstaltung der DENTAL-UNION 2010.

Unter dem Motto „DENTAL-UNION-Depots – verlässlicher Mittelstand und faire Partner“ fand die 2. Jahresveranstaltung der DENTAL-UNION und ihrer Gesellschafter am 20. Mai 2010 auf dem Firmengelände der DENTAL-UNION in Rodgau statt. Die DENTAL-UNION fungiert als Zentrallager für etwa 100 Depots in Deutschland und liefert jährlich mehr als 1,2 Mio. Packstücke an die Kunden der Depots aus.

Die rund 170 Gäste bekamen im Vorfeld der Veranstaltung die gern genutzte Gele-

genheit, an einer Führung durch das Zentrallager, das Herz der DENTAL-UNION, teilzunehmen. Jochen G. Linneweh, Inhaber von dental bauer, sprach als erster Referent zum Thema „Mittelstand statt Börse – Spaß am Unternehmertum“. Linneweh erörterte die große Bedeutung mittelständischer Unternehmen für die deutsche Wirtschaftslandschaft. Die DENTAL-UNION sei ein weltweit einmaliges Konstrukt, in dem mittelständische Unternehmen sich zu einem Logistik-Zentrum organisiert haben.

Maximilian Bauer, geschäftsführender Gesellschafter von Bauer & Reif, referierte über den Wandel der Gesellschafter-Struktur innerhalb der DENTAL-UNION. Die Struktur der DENTAL-UNION wurde im vergangenen Jahr von 16 auf 12 Gesellschafter verkleinert, was auf den Erfolg der DENTAL-UNION keine negativen Auswirkungen hatte. Die DENTAL-UNION-Depots bieten für die Zahnärzte und Zahntechniker unter anderem eine komplette Unternehmensberatung, so Bauer. Diese Mehrwerte könne nur ein qualifizierter Händler leisten.

Als nächster Redner stellte Stefan Bleidner, Geschäftsführer der DENTAL-UNION, Daten, Zahlen und Fakten der DENTAL-UNION vor, nachdem er kurz auf die 43-jährige Geschichte des Unternehmens einging. Anhand der Umsatzzahlen und des vorhandenen Eigenkapitals kam Bleidner zu dem Schluss, dass die DENTAL-UNION ein stabiles und solides Unternehmen sei. Er fasste zusammen, dass die gemeinsamen Produkte und Leistungen der Gesellschafter der DENTAL-UNION erfolgreich seien und ihr Ziel keinesfalls verfehlten.

Als letzter Redner des Tages überzeugte Stefan Fenners, Geschäftsführer der Omnident, die Anwesenden davon, „keine Angst vor Omnident“ zu haben. Fenners stellte fest, dass der Erfolg von Handelsmarken keine Gefahr für Premiummarken bedeute und es einen allgemeinen Trend hin zu Handelsmarken gäbe. Der Anteil des Umsatzes von Omnident-Produkten am gesamten Materialumsatz der DENTAL-UNION betrage mittlerweile beeindruckende 12,3 % und sei seit 2002 kontinuierlich gestiegen.

Stefan Bleidner verabschiedete im Anschluss die Gäste der DENTAL-UNION und kündigte für das kommende Jahr erneute Veranstaltung dieser Art an.

P

POSITIVE KONJUNKTURENTWICKLUNG IM ZAHNTECHNIKER-HANDWERK

Die aktuelle Konjunkturumfrage des Verbandes Deutscher Zahntechniker-Innungen (VDZI) für das I. Quartal des Jahres zeigt, dass auch weiterhin der saisonzyklische Verlauf der Umsatz- und Beschäftigtenentwicklung im Zahntechniker-Handwerk dominiert. Im Vergleich zum Vorquartal, also dem IV. Quartal 2009, ist im I. Quartal 2010 ein saisontypischer Umsatzrückgang von 9,1 Prozent zu verzeichnen. Gegenüber dem Vergleichsquartal des Vorjahres schließt das I. Quartal 2010 hingegen mit einem Plus von 3,8 Prozent ab.

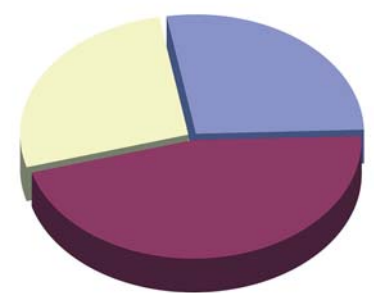
Die Geschäftslage für das I. Quartal wird dabei nur von 27,2 Prozent der Teilnehmer als gut bezeichnet – immerhin 26,8 Prozent bewerten diese als schlecht. 46 Prozent beurteilen die Geschäftslage als befriedigend. Der seit Beginn des Jahres 2009 zu

beobachtende leichte positive Trend beim Beschäftigungsindex hält weiter an. Mit einem Index von 9,2 Prozent ist der Saldo von Personal einstellenden und Personal abbauenden Laboren auch im I. Quartal dieses Jahres leicht positiv. So planen 15,8 Prozent der Betriebe für die kommenden Monate eine Aufstockung ihrer Mitarbeiter. 6,6 Prozent gehen dagegen davon aus, ihren Personalbestand verkleinern zu müssen. Insgesamt zeigt sich in verschiedenen Regionen allerdings auch bei Zahntechnikern schon Fachkräfteknappheit.

Bei der Einschätzung der kommenden Monate geht mit 67,6 Prozent ein außerordentlich hoher Anteil der Teilnehmer von einer unveränderten Geschäftslage im II. Quartal aus. Nur 18,7 Prozent der Teilnehmer erwarten eine Verbesserung.



Geschäftslage im Berichtsquartal



Gut	27,2 %
Befriedigend	46,0 %
Schlecht	26,8 %

Weitere Informationen finden Sie unter der VDZI-Internetseite: www.vdzi.de

KLINISCHE STUDIEN

BESTÄTIGEN DIE LANGZEITWIRKUNG
DER ORAL-B® TRIUMPH® ZAHNBÜRSTE

**Oral-B® ist die Elektrozahnbürsten-Marke,
mit der sich Zahnärzte und ihr Team in
Deutschland, Österreich und der Schweiz
selbst am häufigsten die Zähne putzen.**

In klinischen Studien belegt:
Die Oral-B® Triumph® Zahnbürste wirkte sich
in zwei Langzeitstudien signifikant positiv auf die
Zahnfleischgesundheit aus.¹

**Oral-B® ist die Elektrozahnbürsten-Marke,
die Zahnärzte und ihr Team weltweit am
häufigsten empfehlen.**

Weitere Informationen und Studiendaten erhalten Sie
von Ihrem Ansprechpartner vor Ort.



Oral-B® TRIUMPH®

powered by **BRAUN**

5000 | WIRELESS
SMARTGUIDE



Literaturnachweis: 1. Data on file, P&G.



BVD-FORTBILDUNGSTAGE VERSAMMELN INDUSTRIE UND FACHHANDEL



▲ Lutz Müller, Präsident des BVD.

Zu seinen alljährlichen Fortbildungstagen lud der Bundesverband Dentalhandel e.V. (BVD) in diesem Jahr am 3. und 4. Mai in die sächsische Landeshauptstadt nach Dresden ein. Lutz Müller, Präsident des BVD, eröffnete die Veranstaltung am Montagmorgen und war erfreut, etwa 200 Gäste begrüßen zu dürfen. In seinem Grußwort ging er auf die veränderte Situation der Fachdentalveranstaltungen in diesem Jahr ein und bestätigte, dass es 2010 sechs regionale Fachdentalveranstaltungen in Deutschland geben wird und damit in Berlin und Hannover keine Ausstellungen vom Fachhandel veranstaltet werden.

Lutz Müller stellte das E-Learning-Programm des BVD (siehe DENTALZEITUNG Ausgabe 2-2010, s. 68f.) vor, mit dessen Hilfe die Wissensbreite der Azubis und Angestellten ausgebaut werden könne. Auch Partner des BVD und Externe können das Programm nutzen. Über die aktuelle wirtschaftliche Lage sagte Müller, dass das Tal der Wirtschaftskrise in Deutschland noch nicht durchschritten sei. Er prognostizierte aber, dass der deutsche Dentalmarkt mittelfristig weiter wachsen werde und machte am Beispiel der Verkaufszahlen von Dentaleinheiten deutlich, welche große Bedeutung der deutschen Dentalbranche

innerhalb Europas zukommt. Müller sprach sich dafür aus, auch weiterhin die Initiative proDente zu unterstützen und betonte, wie wichtig es wäre, dass diese Plattform nicht verloren ginge.

Als nächster Redner richtete Jürgen Schwichtenberg, Präsident des Verbandes Deutscher Zahntechniker-Innungen (VDZI), sein Grußwort an das Auditorium. Schwichtenberg betonte die Wichtigkeit hoher Qualitätsstandards bei zahntechnischen Arbeiten und deren zeitnahe Lieferung, wofür die räumliche Nähe und die gute Zusammenarbeit mit den Dentaldepots notwendig sei. Er lobte die guten Beziehungen zwischen dem BVD und dem VDZI und sprach sich für eine enge Zusammenarbeit mit dem Dentalhandel, der Dentalindustrie und proDente aus. Aus- und Fortbildungen sowie Innovationen seien wichtige Instrumente, und in diesem Zusammenhang sei der BVD mit dem E-Learning-Programm auf dem richtigen Weg. Der Schlüssel des Erfolgs des Dentalhandels sei die gelungene Vermarktung ausgereifter Produkte und die erfolgreiche Zusammenarbeit aller auch in wirtschaftlich schwierigen Zeiten.

Dr. Martin Rickert, Vorstandsvorsitzender des Verbands der Deutschen Dental-Industrie e.V. (VDDI), lobte die enge und gute Verbindung sowohl zwischen den Verbänden als auch zwischen ihren Mitgliedern. Rickert führte aus, dass die Gesundheitswirtschaft ein großes Wachstumspotenzial habe und der Erfolg der Dentalbranche in ihrer Breite begründet liege. Die Leistungen würden mittlerweile zum großen Teil von den Patienten selbst bezahlt, was zeige, dass die Patienten diese Leistungen brauchen und auch wollen. Dr. Rickert sprach vom Zahnarzt als einem Lotsen für die Gesundheit, der seine Patienten auch ganz-

heitlich im Blick habe, was für die Volkswirtschaft von großer Wichtigkeit sei. proDente wäre nicht nur in den Augen deutscher Zahnärzte und Zahntechniker ein wichtiges Instrument, auch ausländische Verbände zeigen immer wieder ihr Interesse an einem solchen Forum, was deutlich für die Erhaltenswürdigkeit von proDente spreche. Dr. Rickert schloss mit den Worten, dass das „was wir tun, einen Wert darstellt. Die Patienten wollen diese Produkte, das kann nicht jeder von sich sagen, wie man in der Krise gemerkt hat.“

Dr. Ralph Nikolaus, Vorstandsmitglied der KZV Sachsen, stellte den Tagungsort Dresden als eine Wiege von Innovationen vor und verdeutlichte an diesem Beispiel, dass auch die Gesundheitspolitik Innovationen brauche. Die Regierung müsse innovative Ideen dafür entwickeln, wie das Loch im Gesundheitsfond geschlossen werden könne. Dr. Nikolaus hofft, dass viele Fragen nach den zum Zeitpunkt der Tagung kurz bevorstehenden Landtagswahlen in Nordrhein-Westfalen beantwortet werden könnten.

Der erste Referent der Tagung war Prof. Dr. Jens Weidner, Erziehungswissenschaftler und Kriminologe. In seinem Vortrag über die „Peperoni-Strategie“ erläuterte er, wie die natürlichen Aggressionen – wohlge-merkt richtig dosiert – im Beruf erfolg-fördernd wirken und konstruktiv umgesetzt werden können. Humorvoll machte er mit vielen unterhaltsamen Anekdoten deutlich, wie viel Biss man für den beruflichen Erfolg braucht und rief seine Zuhörer dazu auf, sich auf die „Schattenseiten der Macht“ zu konzentrieren und die eigene „Bissbremse“ zu lösen, dabei jedoch nie die Ver-hältnismäßigkeit des eigenen Tuns aus den Augen zu verlieren.



▲ Bernd Neubauer, Vizepräsident des BVD.



▲ Bernd-Thomas Hohmann, Vizepräsident des BVD.



▲ Jürgen Schwichtenberg, Präsident des VDZI.



▲ Dr. Martin Rickert, Vorstandsvorsitzender des VDDI.



▲ Dr. Ralph Nikolaus,
Vorstandsmitglied der KZV Sachsen.



▲ Prof. Dr. Jens Weidner.



▲ Bernhard P. Wirth.



▲ André Daiyū Steiner.

Bernhard P. Wirth, Experte für Menschenkenntnis und Körpersprache, animierte das Auditorium zur aktiven Teilnahme an seinem Impulsvortrag über Körpersprache. Wie aufschlussreich ein Händedruck sein kann und was Stirnfalten darüber verraten, ob das Gegenüber emotional bewegt ist, erfuhren die Teilnehmer in der Interaktion miteinander. Selbst wie man erkennen kann, ob das Gegenüber lügt, erklärte Wirth anhand der Körpersprache, wenn auch ohne Gewähr.

André Daiyū Steiner referierte über die 7 Tugenden der Samurai und gab eine aufschlussreiche Einführung in die japanische Philosophie und lud dazu ein, ZEN selbst auszuprobieren, um das individuelle Leistungsvermögen zu erhöhen. Mit Beispielen aus japanischen ZEN-Klöstern, in denen sich Steiner regelmäßig aufhält, und aus seiner eigenen Erfahrung als Management-Trainer vermittelte er mehr als einen Eindruck davon, wie jeder ZEN für sich nutzen kann.

Die Abendveranstaltung fand in der beeindruckenden Kulisse eines 27 m hohen Panoramagemäldes des historischen Dresdens im Asisi Panometer, einem umgebauten historischen Gasspeicher, den angemessenen Rahmen. Die Gäste des BVD nutzten die Gelegenheit, an einer kleinen Führung teilzunehmen und genossen

sichtlich die Stimmung des Dresdens von 1756.

Im ersten Vortrag des zweiten Tages beurteilte Prof. Dr. Bernd Raffelhüschen die aktuellen gesundheitspolitischen Maßnahmen. Prof. Dr. Raffelhüschen stellte anschaulich, kompetent und unterhaltsam die momentane Situation der gesundheitlichen Versorgung vor und verdeutlichte, dass man momentan bei der Finanzierung des Gesundheitssystems an einem Scheideweg stünde. Mit der Freiburger Agenda stellte er einen Lösungsvorschlag vor und sprach sich unter anderem für die Einführung einer sozial abgedeckten Gesundheitsprämie und die Ausgliederung zahnmedizinischer Leistungen aus dem Versorgungskatalog der GKV aus, denn schließlich nehme jeder mit seinem Putzverhalten selbst Einfluss auf die eigene Zahngesundheit.

Als letzter Referent der BVD-Fortbildungstage 2010 sprach Anton F. Börner, Präsident des Bundesverbandes Großhandel, Außenhandel, Dienstleistungen, BGA, der die Interessen von rund 120.000 mittelständischen Unternehmen auf der politischen Bühne vertritt, über die Bedeutung des Großhandels für die Hersteller in einem veränderten Umfeld. Börner betonte, wie wichtig es von Seiten der Politik sei, die nötigen Rahmenbedingungen wie z.B.

Rechtssicherheit zu schaffen. Nur dann könne der Großhandel als Kernelement der Wohlstandsproduzierenden Gesellschaft professionell funktionieren, Arbeitsplätze stabilisieren und den Import fördern. Börner gab Einblicke, wie das Geflecht zwischen Großhandel, Politik, den nötigen Rahmenbedingungen und der Globalisierung funktioniert und appellierte an die Teilnehmer, sich ihrer politischen Verantwortung bewusst zu sein.

Anschließend verlieh Dirk Kropp von der Initiative proDente in den Kategorien Print, Online, Hörfunk und TV den proDente Journalistenpreis „Abdruck“ 2010. Ausführliche Informationen darüber, wer ausgezeichnet wurde und nach welchen Kriterien die Jury urteilte, finden Sie auf der proDente-Seite in diesem Heft, S. 98.

Die Vorträge der BVD-Fortbildungstage 2010 präsentierten sich thematisch vielseitig und wurden von den Teilnehmern in den Pausen und während der Abendveranstaltung interessiert diskutiert. Der moderne Tagungsort Maritim Hotel & Internationales Congress Center direkt am Elbufer bot eine elegante Kulisse für eine gelungene Veranstaltung und einen lebhaften Austausch und fand damit bei den Teilnehmern großen Anklang. Die nächsten BVD Fortbildungstage kündigte Lutz Müller für den 16. und 17. Mai 2011 in Hannover an.



▲ Die Abendveranstaltung fand vor der Kulisse eines Panoramagemäldes des historischen Dresdens statt.



▲ Führung durch das Asisi Panometer Dresden.



▲ Prof. Dr. Bernd Raffelhüschen.



▲ Anton F. Börner.

P

HENRY SCHEIN ERÖFFNET NEUEN UNISHOP IM ZAHNKLINIKUM ULM



▲ Beratung im UniShop von Henry Schein.

Seit Mitte April 2010 ist das Henry Schein Dental Depot mit einem neuen Uni-Shop auf dem Gelände der Uniklinik Ulm präsent und bietet Beratung, Produkte und

Services für Studenten und Absolventen der Zahnmedizin. Mit dem neuen Standort an der Universität Ulm ist das breite Service- und Produktangebot des Unternehmens für Studenten und Absolventen noch besser erreichbar.

Das Angebot des UniShops ist speziell auf die Bedürfnisse der Studenten, Absolventen der Zahnmedizin und dentalwissenschaftlichen Mitarbeiter an der Universität Ulm zugeschnitten. Es reicht von Erstausrüstung an Materialien und Instrumenten zu Studentenpreisen über Tipps und Empfehlungen für die zu verwendenden Verbrauchsmaterialien bis hin zu Instrumenten für den klinischen Bereich. Absolventen und Studenten in der Endphase des Studiums profitieren von Informationsveranstaltungen,

etwa zum Thema Assistenzzeit, der Assistenzstellen-Vermittlung sowie von einer individuellen und kompetenten Beratung rund um das Thema Niederlassung.

Henry Schein ist Marktführer im deutschen Dentalfachhandel. In seinen bundesweit 21 UniShops unterstützt Henry Schein angehende Zahnmediziner bereits während des Studiums und darüber hinaus. Die UniShops sind häufig in zentraler Lage auf dem Campus zu finden und bieten alles, was für ein erfolgreiches Arbeiten im vorklinischen und klinischen Bereich sowie bei der späteren Patientenbehandlung benötigt wird. Darüber hinaus garantieren die UniShops eine umfassende und persönliche Betreuung vom ersten Semester bis hin zur eigenen Praxis.

P

MEDIZINKLIMAINDEX: ZAHNÄRZTE OPTIMISTISCHER ALS ANDERE ÄRZTE

Die Ärzte in Deutschland bewerten ihre wirtschaftliche Lage und die Perspektive für die kommenden sechs Monate ungünstig. Das ergibt der Medizinklimaindex (MKI) Frühjahr 2010 mit einem Wert von -18,5. Im Vergleich zum MKI vom Herbst 2009 mit -21,7 und Frühjahr 2009 mit -36,7 zeigt sich jedoch eine weitere Aufhellung des Klimas, gleichwohl noch im negativen Bereich.

Ihre aktuelle wirtschaftliche Lage schätzen 22,8 Prozent der niedergelassenen Ärzte, Zahnärzte und psychologischen

Psychotherapeuten positiv ein: 51,4 Prozent als zufriedenstellend und 25,9 Prozent als schlecht. 41 Prozent erwarten, dass sich ihre wirtschaftliche Lage in den kommenden sechs Monaten verschlechtern wird. Lediglich 7,2 Prozent rechnen mit einer Verbesserung.

Deutliche Unterschiede bestehen zwischen den Fachgruppen: Der MKI nur für Ärzte liegt bei -23,4. Die Zahnärzte bewerten die Lage deutlich positiver als zuvor: Statt einen MKI von -12,5 im Herbst liegt er

jetzt bei -3,8. Bei den psychologischen Psychotherapeuten befindet sich der MKI jetzt leicht im negativen Bereich mit -2,3; statt im positiven Bereich wie bei den zwei Erhebungen zuvor (Herbst +2,3 und Frühjahr +13,2).

Durchgeführt wurde die Untersuchung von der GGMA Gesellschaft für Gesundheitsmarktanalyse (www.ggma.de) im Auftrag der Stiftung Gesundheit. Die ausführliche Analyse findet sich unter: www.stiftung-gesundheit.de/forschung/studien.htm

P

EMS WILL ES WISSEN

Seit dem 1. Mai können Prophylaxe affine Zahnarztpraxen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz an einer honorierten EMS-Umfrage teilnehmen.

Als Belohnung winkt ein Original Swiss Instrument PS im Wert von 118 €. Um das Instrument PS kostenlos zu erhalten, muss die Praxis zu allererst ins Internet und unter www.die-1PS-Frage.com ein paar Fragen zum Thema Prophylaxe in der Zahnarztpraxis beantworten. Mit Leichtigkeit und nur wenigen Klicks kommt man zum Ende des Fragebogens



und erhält als Dank per Post ein Original Swiss Instrument PS. Das Instrument wird in einer attraktiven Geschenkbox mit zahlreichen weiteren Informationen rund um das Thema Prophylaxe geliefert. Die Anzahl der zu gewinnenden Instrumente ist auf fünftausend Stück und auf einen Teilnehmer pro Praxis limitiert. Darum sollte jede interessierte



▲ PS-Spitze von EMS.

Zahnarztpraxis schnellstmöglich ins Netz, um an dieser, am 30. September 2010 endenden, Kampagne teilzunehmen.

Mit der Aktion möchte EMS zeigen, dass die Qualität der EMS Swiss Instruments sich gegenüber den zahlreichen No-Name Ultraschallinstrumenten deutlich unterscheidet. Die Umfrage ist eine gute Gelegenheit, um das Instrument PS einmal selbst auszuprobieren.

Digitales Röntgen mit Dürr Dental Speicherfolientechnologie



DRUCKLUFT
ABSAUGUNG
BILDGEBUNG
ZAHNERHALTUNG
HYGIENE

Mit der Dürr Dental Speicherfolientechnologie bietet der Umstieg auf digitales Röntgen zahlreiche Vorteile:

- Für jedes Format das passende VistaScan System
- Patentierte PCS-Technologie für exzellente Bildqualität
- VistaScan Speicherfolienscanner für Bilder in Sekundenschnelle
- Die Auflösung des Röntgenfilms wird übertroffen
- Einfache Anbindung an das Praxis-Netzwerk

Erfahren Sie mehr über VistaScan unter www.duerr.de



PREMIUM PARTNER

DEUTSCHER ZAHNARZTETAG

• Hygiene- & Infektionsmanagement •

 DÜRR
DENTAL

Von der Bildgebung bis zur Navigation

3-D-Anwendungen in der Zahnheilkunde

Der rasante technische Fortschritt der letzten Jahre hat nicht nur neue Möglichkeiten der bildgebenden Verfahren, sondern auch bei deren Umsetzung in der dentalen klinischen Anwendung geschaffen. CT und DVT bilden zunächst die Grundlage für die dreidimensionale Bildgebung. Die vielfältigen Visualisierungstechniken der räumlichen Strukturen ermöglichen eine umfassendere Diagnostik als es mit herkömmlichen radiologischen Verfahren möglich war. Die Bilddaten dienen aber auch dazu, operative Eingriffe im Mund-, Kiefer- und Gesichtsbereich präoperativ am Rechner zu planen und Operationshilfen oder sogar präfabrizierte Immediatprothetik herzustellen.

Prof. Dr. Walter Schmitt/Düsseldorf

■ **Den Beginn** der digitalen Röntgentechnik markierte der 1972 von Godfrey N. Hounsfield eingeführte Computertomograf (CT), der dann ab den Achtzigerjahren zur breiten klinischen Anwendung zur Verfügung stand. Bei dieser Technik umkreist eine Röntgenröhre den innerhalb der Kreisbahn liegenden Patienten. Die abgeschwächten Strahlen werden von einem Liniendetektor ohne Bildverstärker und optische Bildketten erfasst. Primär ist das CT daher zweidimensional, erst durch die Anfertigung vieler Schichten durch einen translatorischen Vorschub des Patienten (Spiral-CT) und an-



▲ Den Beginn der digitalen Röntgentechnik markierte der Computertomograf (CT).

schließend Stapelung der Schichten aufeinander entsteht ein dreidimensionaler Datensatz. Moderne Multislice-CTs verwenden mehrere einzeilige Detektoren und mehrere Strahlenfächer, sodass bereits in einem Umlauf mehrere Schichten abgescannt werden können.

Die technische Veränderung eines digitalen Volumetomografen (DVT oder Cone Beam Volume Tomographie CBVT) im Vergleich zum CT besteht in der Verwendung eines konusförmigen Strahlenbündels und eines zweidimensionalen Flächendetektors. Im Gegensatz zum CT wird bei einem Umlauf der Röntgenröhre nicht die eindimensionale Abbildung einer Ebene, sondern die zweidimensionale Abbildung eines Volumens dargestellt. Daher genügt ein einziger Umlauf, um aus den 2-D-Transilluminationbildern den dreidimensionalen Volumendatensatz zu berechnen, was die Strahlendosis im Vergleich zum CT deutlich reduziert.

Die Geräte unterscheiden sich hardwareseitig hauptsächlich in der Größe des Aufnahmevolumens (Field of View, FOV), der verwendeten Bildsensortechnologie sowie der Patientenpositionierung (sitzend, stehend oder liegend). Softwareseitig existieren Varianten bei den 3-D-Rekonstruktionsalgorithmen sowie in der unterschiedlichen Visuali-

sierung der Diagnostik-, Planungs- und Anwendungsmodule.

Das Herz der Datenerfassung bilden die Bildsensoren. Hier unterscheidet man grundsätzlich Systeme ohne und mit Bildverstärker. Bei den Sensoren mit Bildverstärker treffen die durch das Volumen abgeschwächten Strahlen zunächst auf eine dem Sensor vorgelagerte Folie (Beschichtung), deren Kristalle analog der empfangenen Strahlenintensität leuchten und von dem eigentlichen Bildsensor aufgenommen werden. Für diese Technik ist eine geringere Strahlendosis erforderlich, jedoch leidet die Bildqualität gegenüber den Verfahren ohne Bildverstärker.

Hierbei handelt es sich entweder um Sensoren mit strahlengehärteten Halbleiterelementen, auf die die Strahlen direkt auftreffen können, oder um solche mit einer Umlenkung der Strahlen durch optische Medien, je nach Größe des Sensors und Eigenschaften der Halbleiter.

Bildqualität, Genauigkeit und Dosis

Trotz des geringeren Kontrastumfangs ist die DVT-Bildqualität vergleichbar mit den Multislice-CT-Geräten. Systembedingt haben hier Flatpanel DVT-Geräte eine bessere Bildqualität als solche mit Bildverstärkersystemen.

Auch die Auflösung von CT und DVT ist ausreichend genau für 3-D-Vermessungen in den klinischen Anwendungen, wobei sowohl die begrenzte Detektorgröße als auch die fehlende Differenzierbarkeit der Weichgewebe beim DVT Einschränkungen für einige klinische Fragestellungen ergeben können.

Dafür ist beim DVT die Empfindlichkeit gegenüber Metallartefakten geringer.

Allerdings ist zu beachten, dass im Scan- bzw. Rekonstruktionsvolumen Inhomogenitäten und damit Ungenauigkeiten auftreten können, die in den Randgebieten im Vergleich zum Zentrum beim DVT größer sind als beim CT. Dies kann gerade für die Passgenauigkeit bei knochen-gelagerten rechnerhergestellten Schablonen oder Zahnersatz von Bedeutung sein.

Ein weiterer Unterschied ist jedoch die Zulassung der DVT-Geräte zum Betrieb in der zahnärztlichen Praxis. Hinsichtlich der Strahlenbelastung sind nur ungenaue Daten verfügbar. Sie sind von Gerät zu Gerät unterschiedlich und abhängig von der jeweils gewählten Einstellung, dem Aufnahmevolumen sowie weiteren gerätespezifischen Eigenschaften. So liegt die Strahlendosis einer DVT-Aufnahme zwischen 0,05–1,0 mSv im Vergleich zur Panoramaschichtaufnahme 0,01–0,02 mSv und zum Zahnfilm <0,05 mSv, während die CT-Aufnahme eines Multidetektorsystems zwischen 2,0–11,0 mSv liegen kann. Letztendlich sind vergleichbare Dosisangaben aber nur dann möglich, wenn sie nach den ICRP Richtlinien (International Commission on Radiological Protection) erfasst werden.

Indikation und Diagnostik

Die Entscheidung für die Anfertigung einer Röntgenaufnahme, egal ob OPT, CT oder DVT, erfordert die Feststellung, dass der gesundheitliche Nutzen der Anwendung am Menschen gegenüber dem Strahlenrisiko überwiegt. Laut Röntgenverordnung gilt grundsätzlich:

„Für jede Aufnahme ist eine rechtfertigende Indikation erforderlich, und jede diagnostische Fragestellung mit der geringsten Dosis zu bearbeiten.“

Andererseits muss unabhängig von Dosisaspekten für den Patienten das geeignete Verfahren gewählt werden. Herkömmliche Röntgenbilder wie Zahnfilme oder Orthopantomogramme erlauben nur

eine zweidimensionale Betrachtung der Kiefer und der Zähne. Die aus den Datensätzen errechneten dreidimensionalen Schnittbilder und Ansichten bilden die Voraussetzungen für die klinische Diagnostik in allen drei Ebenen und finden zunehmend Anwendungen in der gesamten Zahnheilkunde.

Neben den klassischen CT-basierten Indikationen wie

- ▶ der Darstellung knöcherner Defekte entstanden durch entzündliche Prozesse, Zysten oder Tumore,
- ▶ der Abklärung pathologischer Veränderungen im NNH-Bereich,
- ▶ der Darstellung knöcherner Verletzungen in der Traumatologie,
- ▶ der Abklärung unklarer Raumforderungen
- ▶ oder der Planung orthodontisch-chirurgischer Eingriffe,

kommen durch die geringere Strahlenbelastung des DVT neue Indikationen hinzu, die einen erhöhten diagnostischen Nutzen erbringen, wie

- ▶ der Darstellung fehlender Zähne
- ▶ der Darstellung von gefährdeten bzw. schutzpflichtigen Strukturen oder anderen Fragestellungen in der Kieferorthopädie, der Parodontologie, der Endodontie oder der Implantologie.

Im Bereich der Implantologie scheint sich mit dem Einsatz dreidimensionaler DVT-Datensätze eine Art „Routine-Applikation“ entwickelt zu haben.

Von der Darstellung der Knochenschnitte im Bereich fehlender Zähne, der Darstellung von Nervverläufen oder der Kieferhöhle bis hin zur Planung und kompletten Erstellung von Datensätzen zur präoperativen Herstellung von

ANZEIGE

Kodak Dental Systems 

KODAK 9000 3D Extraorales Radiografiesystem
Innovation, in Reichweite



JETZT NEU: Das meistverkaufte 3D-System mit fokussiertem Volumen für € 69.999,-*

*unverbindliche Preisempfehlung, zzgl. MwSt.

Wenn es denn doch einmal etwas größer sein muss:
Kein Problem dank integrierter Stitching-Funktion



Automatisches exaktes Zusammenfügen dreier Einzelvolumen





3D Volumendarstellung von verschiedenen Quadranten

Carestream Health www.kodakdental.com
© Carestream Health, Inc., 2010. Tel.: +49 (0)711 20707306

Bohrschablonen oder Zahnersatz wurden eine Vielzahl unterschiedlicher konkurrierender Verfahren entwickelt.

Planung

Das Bindeglied zwischen den bildgebenden Geräten und der implantologischen Planungssoftware sollte die DICOM-Schnittstelle (Digital Interface Communication) bilden. Aufgrund unterschiedlicher Dialekte im Header der Datensätze der vielen DVT-Hersteller können jedoch einige Planungsprogramme nur nach manueller File-Modifikation auf die Daten zugreifen. Ist diese Hürde einmal überwunden, stehen umfangreiche Softwaremodule zur Verfügung, die sowohl von Implantatherstellern als auch freien Systemhäusern angeboten werden. Hardwareseitig reicht für den Basisbetrieb ein Standard-PC mit Windows XP und aufwärts aus. Für weitergehende Anwendungen und das Ausschöpfen der Potenziale der DVT-Geräte und Softwareprogramme (Bildqualität, Geschwindigkeit, Datensicherung...) empfiehlt sich der Einsatz einer professionellen Rechnerinfrastruktur mit Hochleistungs-CPU und -Grafikkarte, hohem Speichervolumen und einem röntgengerechten Medical-Bildschirm.

Grundsätzlich lassen sich aus dem zugrunde liegenden CT/DVT-Datensatz mit allen Planungsprogrammen beliebige 2-D- und 3-D-Darstellungen rekonstruieren und in den Fenstern des Planungsbildschirms visualisieren. Standard ist hier die Darstellung einer Panoramaansicht, eines Axialschnittes sowie mehrerer sagittaler Schnittbilder zur Beurteilung der optimalen Bohrwinkel.

Auch die Möglichkeit frei wählbarer Visualisierung eines Volumens ist bei einigen Programmen zu finden.

Sofern es sich nicht um Planungsprogramme von Implantatherstellern handelt, werden in einer Bibliothek die geometrischen Daten der gängigsten Implantatsysteme bereitgestellt. Via Drag and Drop erfolgt die virtuelle Insertion der Implantate, wobei jederzeit eine Korrektur in allen Raumachsen möglich ist. Eine Kollisionserkennung vorgegebener Strukturen wie Nervkanal, Implantate oder Zähne warnt bei zuvor definierter Mindestdistanz. „Viewer“ dienen als zusätzliche Softwaretools zum Da-

tenexport und zur Visualisierung der Planungsergebnisse zwischen Operateur, Prothetiker und Zahntechniker. Eine Installation der eigentlichen Planungssoftware ist hierzu nicht erforderlich, es können aber auch keine Änderungen mehr vorgenommen werden. Letztendlich dienen Dokumentationsprotokolle dazu, die Umsetzung der Planungsdaten in die klinische Anwendung hinreichend genau zu realisieren.

Navigation

Bei der Umsetzung der Implantationsdaten in den operativen Situs unterscheiden sich generell zwei Verfahren. Zum einen gibt es die rein computergestützte Implantatnavigation, bei der Sensoren am Restzahnbestand, am Winkelstück und einer Raumeinheit die räumliche Zuordnung der Koordinatensysteme von Planungsprogramm, Patient und Bohreinheit übernehmen, und zum anderen Verfahren, die auf eine Bohrschablontechnik zurückgreifen.

Bei der Schablontechnik wiederum gibt es zwei grundlegende Unterschiede im Koordinatentransfer sowie in der Herstellung der Bohrhilfen. Einerseits wird beim CT/DVT-Scan zunächst ganz ohne Schablone gearbeitet, wobei sich die Planungsdaten als auch die Herstellung der Bohrschablonen durch Stereolithografie oder Rapid Prototyping direkt auf den 3-D-CT-Datensatz referenzieren. Andererseits wird der 3-D-Datensatz mit einer speziell markierten Schablone erstellt, dessen Koordinatenreferenz dann auf das Planungsprogramm und die Bohrhilfeherstellung übertragen werden kann. Scanschablone und Bohrschablone sind bei einigen Anbietern identisch.

Aber auch bei den Schablonen mit Bohrführungen variieren die klinischen Ausführungen. Sie reichen von der einfachen Pilotbohrung bis hin zur schablonegeführten Implantation sowie darüber hinaus bis hin zur Eingliederung präfabrizierter Prothetik. Während die virtuelle Planung meist durch den Implantologen durchgeführt wird, erfolgt bei den meisten Systemen die Herstellung der Bohrschablone durch externe Anbieter. Hier sind bei der Wahl des Planungssystems Aufwand, Kosten und Nutzen hinsichtlich der Indikation kritisch abzuwägen.

Ausblick

Die digitalen 3-D-Konzepte haben sich in den letzten Jahren in der Zahnheilkunde und speziell in der Implantologie etabliert und werden sich in Zukunft in schwierigen und umfangreichen Fällen durchsetzen, auch wenn es in einigen Fällen „ohne“ gehen wird.

Es hat sich gezeigt, dass trotz aller Hightech die operative Erfahrung des Behandlers nicht zu ersetzen ist, und besonders transgingival schablonegesetzte Implantate bei kritischem Knochenangebot hinsichtlich der Summe der Ungenauigkeiten in der Fehlerkette der einzelnen Systemkomponenten ein hohes Risiko beinhalten.

Kritisch zu beobachten sind auch die Entwicklungen hinsichtlich rechtlicher Aspekte bei Haftungsfragen, da letztendlich der Verantwortungsbereich der 3-D-basierten Implantations-Kette allein beim Operateur liegt. Implantationssicherheit wird daher im Sinne der Qualitätssicherung zunehmend ein Bedarf sein.

Die Industrie hat den Vorteil dieser dreidimensionalen Bildgebung erkannt. Der Markt der DVT-Gerätehersteller ist in einem solchen Maß gestiegen, dass es für potenzielle Anwender schwierig geworden ist, das für seine Zwecke geeignete Gerät zu finden. Hier unterstützen die Fachberater des Dentalfachhandels durch eine Strukturierung des Angebotes.

Letztendlich ist es aber das Zusammenspiel von allen Beteiligten (Radiologe, Implantologe, Prothetiker, Zahntechniker und Dentalindustrie), die den Erfolg einer 3-D-geplanten und -umgesetzten implantologischen Versorgung gewährleisten. ◀◀

Die Literatur ist erhältlich beim Verfasser.

>> KONTAKT

Prof. Dr. med. dent.
Dipl.-Ing. Walter Schmitt
Lindemannstr. 96
40237 Düsseldorf
E-Mail: prof.dr.schmitt@implant-consulting.com
www.implant-consulting.com

A6

VIELSEITIGKEIT UND BEWEGUNGSFREIHEIT

Das Crossover-Concept der neuen Anthonos-A6-Plus!
 Eine maßgeschneiderte Technologie.
 Überzeugend durch ein hohes Maß an Funktionalität.
 Die neue Anthonos A6-Plus.
 Dynamisch, innovativ und einfach klasse!



C L A S S E A 6 P L U S
 w w w . a n t h o s . c o m

Dental Eggert Württemberger Str. 14 D-78628 Rottweil Telefon: 0741 / 17400-42 Fax: 0741 / 17400-1142 www.dental-eggert.de
Abodent Dental-Medizinische Großhandlung GmbH Alte Straße 95 D-27432 Bremerörde Telefon: 04761 / 5061 Fax: 04761 / 5062 www.abodent.de
MeDent GmbH Sachsen Limbacher Str. 83 D-09116 Chemnitz Telefon: 0371 / 350386/87 Fax: 0371 / 350388 info@medent-sachsen.de
Dental-Depot Leicht Goosestraße 25 D-28237 Bremen Telefon: 0421 / 612095 Fax: 0421 / 6163447

HENRY SCHÜHN®
H.S. Augsburg Untere Jakobermauer 11 - 86152 Augsburg • **H.S. Berlin** Keplerstr. 2 - 10589 Berlin • **H.S. Bremen** Universitätsallee 5 - 28359 Bremen • **H.S. Chemnitz** Dresdener Str. 38 - 09130 Chemnitz • **H.S. Cottbus** Hufelandstr. 8 a - 03050 Cottbus • **H.S. Dortmund** Londoner Bogen 6 - 44269 Dortmund • **H.S. Dresden** Am Waldschloßchen 4 - 01099 Dresden • **H.S. Düsseldorf** Emanuel-Leutze-Str. 1-40547 Düsseldorf • **H.S. Erfurt** Mainzerhofplatz 14 - 99084 Erfurt • **H.S. Essen** Jägerstr. 26 - 45127 Essen • **H.S. Frankfurt** Lyoner Str. 20 - 60528 Frankfurt
 • **H.S. Freiburg** Hanferstr. 1 - 79108 Freiburg • **H.S. Fulda** Sturmstr. 3-5 - 36037 Fulda • **H.S. Gießen** Kerkrader Str. 3-5 - 35394 Gießen • **H.S. Göttingen** Ulmer Str. 123 - 73037 Göttingen • **H.S. Göttingen** Theodor-Heuss-Str. 66a - 37075 Göttingen • **H.S. Greifswald** Steinbecker Straße 7 - 17489 Greifswald • **H.S. Gütersloh** Avenwedder Str. 210 - 33335 Gütersloh • **H.S. Hamburg** Essener Str. 2 - 22419 Hamburg • **H.S. Hannover** Podbielskistr. 333 - 30659 Hannover • **H.S. Heidelberg** Im Breitspiel 19 - 69126 Heidelberg • **H.S. Hof** Hochstr. 7 - 95028 Hof • **H.S. Hürth** Kalscheurener Str. 19 - 50354 Hürth • **H.S. Jena** Buchaer Str. 6 - 07745 Jena • **H.S. Kassel** Friedrich-Ebert-Str. 21-23 - 34117 Kassel • **H.S. Kiel** Neufeldt Haus Westring 453-455 - 24118 Kiel • **H.S. Koblenz** Bahnhofplatz 7a - 56068 Koblenz • **H.S. Landshut** Schinderstraße 36 - 84030 Landshut-Ergolding • **H.S. Langen** Pittlerstr. 48-50 - 63225 Langen • **H.S. Leipzig** Großer Brockhaus 5 - 04103 Leipzig • **H.S. Mainz** Wallstraße 10 - 55122 Mainz • **H.S. München** Theresienhöhe 13 - 80339 München • **H.S. Münster** Hüfferstr. 52 - 48149 Münster • **H.S. Nürnberg** Nordostpark 32-34 - 90411 Nürnberg • **H.S. Passau** Dr.-Emil-Brichta-Str. 5 - 94036 Passau • **H.S. Ravensburg** Zwergerstr. 3 - 88214 Ravensburg • **H.S. Regensburg** Kumpfmühler Str. 65 - 93051 Regensburg • **H.S. Rosenheim** Kirchenweg 39-41 - 83026 Rosenheim • **H.S. Saarbrücken** Käthe-Kollwitz-Str. 13 - 66115 Saarbrücken • **H.S. Schwerin** Wismarsche Str. 390 - 19055 Schwerin • **H.S. Stuttgart** Industriest. 6 - 70565 Stuttgart • **H.S. Ulm/Donau** Eberhardstr. 3 - 89073 Ulm/Donau • **H.S. Würzburg** Wörthstr. 13-15 - 97082 Würzburg

Leistungsspektrum 3-D-Diagnostik

DVT bietet erstaunliche Möglichkeiten

Speziell für den zahnmedizinischen und kieferchirurgischen Bereich wurde 1997 erstmals die dentale digitale Volumentomografie eingeführt. Diese neue Technik, die seither von den Herstellern kontinuierlich weiterentwickelt wurde, bietet frappierende Möglichkeiten. Da zudem auch der Preis der angebotenen Geräte sinkt und zunehmend weitere Anwendungen beschrieben werden, wird die Anschaffung – insbesondere für große chirurgische Praxen oder Praxen mit Schwerpunkt Chirurgie/Implantologie – immer interessanter.

Dr. H. Schlegel, Daniela Blanke/Münster

■ **Im Gegensatz** zur Computertomografie (CT) werden beim DVT keine einzelnen Schichten mit entsprechenden Detektoren erfasst, sondern der gesamte Aufnahmebereich wird in einem Aufnahmeumlauf des konusförmigen Nutzstrahlenbündels durchstrahlt. Metallhaltige Strukturen zeigen dabei erheblich geringere Störsignale als beim konventionellen CT und die Strahlenbelastung der DVT ist wesentlich geringer.

Vorteile gegenüber 2-D-Aufnahmen

Eine dreidimensionale Bildgebung bietet den grundsätzlichen Vorteil, die (drei-

dimensionalen) anatomischen Strukturen – ohne Dimensionsverlust – wiedergeben zu können. Dies führt zu einem erhöhten Informationsgehalt.

Die räumliche Zuordnung von anatomischen Strukturen wird in drei Dimensionen häufig überhaupt erst möglich (z.B. räumliche Beziehung von Zahnwurzeln zum Verlauf eines Nervs; genaue Lage von verlagerten Zähnen; Beurteilung des zur Verfügung stehenden Knochenangebots usw.).

Aufnahmetechnik

Die Objektdetails werden mit kontinuierlicher Veränderung des Projektions-

winkels mit multiplen Einzelbildern innerhalb der Drehbewegung in ihrer jeweiligen Darstellung und räumlichen Zuordnung erfasst. Aus der Summe der kontinuierlich erstellten 2-D-Aufnahmen (zw. 200 und 400 einzelne Bilder) wird dann – mithilfe spezieller Rechenalgorithmen – aus den Einzelaufnahmen ein dreidimensionales Volumen rekonstruiert und auf einem Monitor dargestellt.

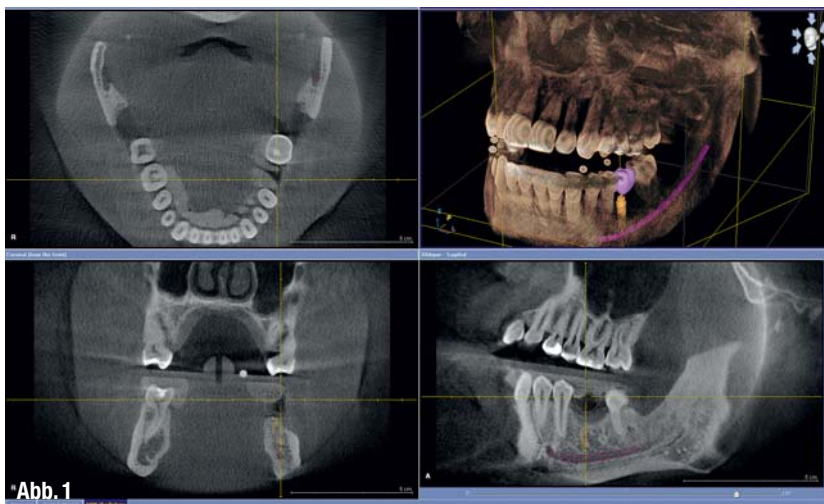
Volumen

Mittlere bis große Volumen reichen dabei von Ober- und Unterkiefer bis hin zur vollständigen kraniofazialen Aufnahme. Die Hersteller bieten verschiedenste Volumina mit Größen von $\varnothing 5 \times 5$ cm bis zu $\varnothing 20 \times 19$ cm an.

Auflösung

Das Auflösungsvermögen wird durch die Voxelgröße (möglichst klein) und die Dosis beeinflusst. Zu geringe Dosis führt zu Rauschen in der Aufnahme, da die Anzahl der Röntgenquanten nicht mehr ausreicht, um auch homogene Objekte gleichmäßig zu durchstrahlen.

Letztendlich ist die Bildqualität und die Auflösung stark durch die einzelnen Elemente der ganzen Bildkette und somit auch von den angewendeten mathematischen Algorithmen abhängig.



▲ Abb. 1 bis 3: Bildausschnitt eines DVT in Verbindung mit einer gängigen Software.

Bei längerer Scanzeit nimmt die Gefahr der Verwacklung aufgrund möglicher Patienten-Bewegungen zu.

Hierbei ist auch zu beachten, dass bei geringerer Voxelgröße und längerer Scanzeit ein größeres Datenpaket entsteht, welches wiederum zu längeren Rekonstruktionszeiten führt.

Strahlenexposition

Es sind zurzeit nur begrenzt belastbare Daten verfügbar. Die effektive Dosis (berechnet nach den ICRP-Gewichtungsfaktoren von 2007) schwankt zwischen den einzelnen auf den Markt befindlichen Geräten beträchtlich. Sie liegt nach der S1-Empfehlung der DGZMK zwischen 13 μ Sv und 1.073 μ Sv (Panoramaschichtaufnahme: zwischen 10 μ Sv und 20 μ Sv).

Einsatzgebiete

Es werden zunehmend mehr Anwendungsgebiete beschrieben. Infrage kommen Anwendungen in den Bereichen Implantologie, Parodontologie, Kieferorthopädie, Oralchirurgie und Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie.

Rechtfertigende Indikation

Laut RöV benötigt jede Röntgenaufnahme eine rechtfertigende Indikation. Hier ist das gesundheitliche Risiko der Strahlung gegenüber dem Nutzen (Zugewinn an Information) abzuwägen.

Software

Jeder Hersteller bietet mit seinem Produkt eine Software zur Darstellung und Analyse der Daten an. Die Funktionen und anwählbaren Ansichten bestehen z.B. in der Auswahl von sagittaler, coronaler und axialer Ansicht, Transversalansichten und einer Panoramaübersicht.

Die Daten werden zur Archivierung und Bearbeitung unter anderem im standardisierten Format DICOM (Digital Imaging and Communication in Medicine) gespeichert.

Qualitätssicherung

Aufgrund der Neuartigkeit der DVT-Technologie ist die Gesetzeslage im Hinblick auf die Qualitätssicherung noch rudimentär.



Wissenschaftliche Leitlinie der DGZMK

Für die DVT liegt eine Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund und Kieferheilkunde (DGZMK) vor (S1-Empfehlung).

Diese finden Sie unter: www.dgzmk.de. (Bitte geben Sie unter der Suchfunktion „Leitlinie DVT“ ein.) Die Leitlinie bietet dem Anwender wertvolle Informationen, insbesondere auch zu Indikation.

DIN Norm

Eine DIN Norm zur dentalen Volumentomografie befindet sich zurzeit noch in Bearbeitung.

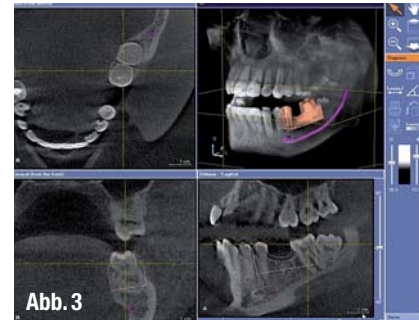
Fachkunde DVT

Um ein DVT-Gerät betreiben zu können, benötigt der Zahnarzt die Fachkunde im Strahlenschutz für weitergehende Techniken. Die Rechtsgrundlage befindet sich in der Richtlinie Fachkunde und Kenntnisse im Strahlenschutz bei dem Betrieb von Röntgeneinrichtungen in der Medizin oder Zahnmedizin vom 22. Dezember 2005.

Mit dem Erwerb der Fachkunde für weitergehende Techniken wird die gesamte Fachkunde im Strahlenschutz aktualisiert (Vorausgesetzt, die 5-Jahres-Frist wird hierdurch nicht überschritten).

Abrechnung

Zur Abrechnung von DVT existieren eine Reihe von Empfehlungen. Eine gefestigte Ansicht scheint sich noch nicht gebildet zu haben. Die am weitesten verbreitete Auffassung empfiehlt den Ansatz der GOÄ Nr. 5370 „CT, Kopf“, Einzelsatz 116,57 EUR, 1,8fach 209,83 EUR, 2,5fach 291,44 EUR und zusätzlich die GOÄ Nr. 5377 „Zuschlag, computergesteuerte Analyse“, 46,33 EUR.



Beide Leistungen können nur von demjenigen berechnet werden, der über die spezielle Fachkunde verfügt.

Zusammenfassung

Die DVT ist ein dreidimensionales Bildgebungsverfahren mit erstaunlichen Möglichkeiten. Die Technik wird kontinuierlich weiterentwickelt, die mit ihr verbundene Strahlenbelastung immer weiter reduziert, sodass zunehmend neue Anwendungen im Bereich der Zahnheilkunde – auch unter Berücksichtigung der Aspekte des Strahlenschutzes – möglich werden.

Bei allen potenziellen Anwendungen ist zu berücksichtigen, dass die gegenüber zweidimensionalen Aufnahmen immer noch erhöhte Strahlenbelastung durch einen Zugewinn an Informationen gerechtfertigt sein muss.

Wer ein DVT betreiben oder entsprechende Aufnahmen auswerten möchte, benötigt eine spezielle Fachkunde. Bei der Befundung einer DVT-Aufnahme muss das gesamte Volumen befundet werden. Deshalb ist im Entscheidungsprozess für ein bestimmtes, sprich großes DVT-Volumen, sowohl der zeitliche wie auch der rechtliche Aspekt der Befundung zu berücksichtigen. ◀◀

>> KONTAKT

Dr. H. Schlegel
Geschäftsführender Zahnarzt

Daniela Blanke
Fachwirtin im Gesundheits- und Sozialwesen
Zahnärztekammer Westfalen-Lippe
Auf der Horst 29/31, 48147 Münster
Tel.: 02 51/5 07-0
E-Mail:
Dr.H.Schlegel@zahnaerzte-wl.de

Einsatzmöglichkeiten der Digitalen Volumentomografie

DVT bei der Parodontitis-Diagnostik

Für den Einsatz der Digitalen Volumentomografie (DVT) sollte bei der Grundproblematik Parodontitis stets eine sehr genaue Indikationsstellung erfolgen. Es macht definitiv keinen Sinn, jeden PA-Patienten „durch das DVT zu schieben, um mal eben nach dem Knochenrückgang zu gucken“. Der Behandler sollte schon ganz genau wissen, welche Fragestellung er klären möchte und ob er hier vom DVT auch eine Klärung erwarten darf.

Dr. Dr. Michael Wiesend, Dr. Bettina Hübinger-Wiesend/Montabaur

■ **Klärung bedeutet**, dass ich mithilfe des DVT auch wirklich zusätzliche Informationen erhalte, die es mir ermöglichen, den Patienten erstens im Vorfeld noch exakter aufzuklären und zweitens mich selbst auf die Behandlung noch besser vorbereiten zu können. Wenn dies nicht der Fall ist, belastet die DVT-Aufnahme den Patienten mit einer nicht gerechtfertigten Strahlendosis und verursacht überflüssige Kosten.

Diagnostischer Standard bei der Diagnostik einer Parodontitis

Am Anfang der PA-Diagnostik steht auch im Zeitalter modernster Technik immer noch die klinische Untersuchung.

Dabei muss jeder einzelne vorhandene Zahn zunächst mittels Erhebung des PSIs (Parodontaler Screening Index) bzw. des PA-Status genau untersucht werden. Daraus lässt sich nicht nur eine individuelle Behandlungsstrategie entwickeln, sondern das Gesamtbild ermöglicht auch die Abgrenzung einer chronischen Parodontitis von einer aggressiven Parodontitis.

Für die Feststellung des PSIs benötigt man nur eine Sonde. An jedem Zahn wird an sechs Stellen untersucht, der schlechteste Wert ist für die Klassifikation des Zahns ausschlaggebend.

Bei Grad 0 findet sich gar kein pathologischer Befund, bei Grad 1 blutet das Zahnfleisch auf Sondierung, bei Grad 2

ist supra- oder sogar subgingivaler Zahnstein vorhanden, bei Grad 3 kann die Sonde zwischen 3,5 und 5,5 mm in die Zahnfleischtasche eingeführt werden, bei Grad 4 mehr als 5,5 mm.

Gemessen wird hier ausdrücklich die Sondentiefe ST, nicht zu verwechseln mit der PAL-V. Die PAL-V bezeichnet die tatsächliche parodontale Läsion, also nur die Sondenlänge unterhalb der Kronen-Zahnhals-Grenze und ist in der Regel ca. 2 mm geringer als die ST, die jeden untersten Rand der Krone mitmisst.

Als behandlungswürdig gilt ein Zahn klassischerweise ab Grad 3. Der von den gesetzlichen Krankenversicherungen geforderte PA-Status schreibt ebenfalls die Ermittlung von Taschentiefen mittels Sonde vor.

Hier wird außerdem eine klare Definition für die Einteilung der (Bi- bzw. Tri-) Furkationsbeteiligung gegeben. Während bei Grad 0 kein pathologischer Befund vorliegt, ist bei Grad 1 bereits ein horizontaler Verlust von Stützgewebe von mehr als 3 mm zu verzeichnen, bei Grad 2 sind mehr als 3 mm betroffen, aber noch nicht die komplette Furkation, während diese bei Grad 4 dann komplett durchgängig für die Sonde ist.

Die chronische Parodontitis betrifft meist Patienten über 30 Jahre und nimmt einen eher langsamen, aber stetigen Verlauf. Eine Einteilung in lokalisiert oder generalisiert sowie in leicht, mäßig

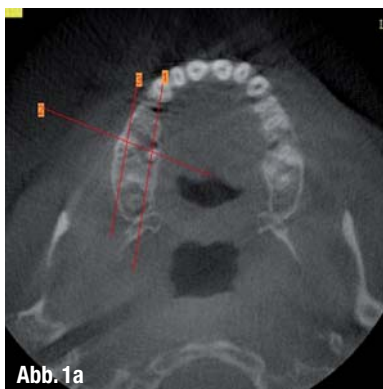


Abb. 1a



Abb. 1b



Abb. 1c

▲ **Abb. 1a–c:** Im Zahnfilm am Zahn 16 ist nichts zu sehen. Im DVT zeigt sich, dass die palatinale Wurzel im Granulationsgewebe steht. Zudem reaktive KH-Schleimhaut. Dieser Zahn ist nicht mehr zu retten.

Imaging

Intraorale Kameras | Digitales Röntgen | Imaging Software | Kleinbild-Röntgen

Equipment

Pharma

oder schwer ist hier noch möglich und sinnvoll.

Die aggressive Parodontitis betrifft oft, aber nicht nur, Patienten unter 30 Jahren. Die Verschlechterung der Befunde verläuft oft sehr schnell und dabei in Schüben. Der Befall ist hier meist von vornherein generalisiert, es sind also mehr als 30% der untersuchten Stellen/Zähne betroffen.

Spezielle Einsatzmöglichkeiten des DVTs

Selbstverständlich gehört vor der Einleitung therapeutischer Maßnahmen zu der klinischen Diagnostik auch eine bestätigende Röntgendiagnostik. Das klassische Orthopantomogramm (OPT) ist nach wie vor die erste Wahl bei der Einschätzung einer Parodontitis mittels Röntgendiagnostik. Im OPT ist es sehr gut möglich, den horizontalen Knochenabbau in seinem Ausmaß einzuschätzen. Auch vertikale Knocheneinbrüche stellen sich gut erkennbar dar.

Da die dreidimensionale Darstellung fehlt, ist es jedoch nicht möglich zu sagen, ob der gemäß OPT noch sichtbare Knochen sowohl innerhalb als auch außerhalb der Zahnwurzel vorhanden ist. Selbst wenn die bukkale oder die palatinal-linguale Knochenlamelle komplett fehlt, kann die andere Lamelle auch allein im OPT den Eindruck einer knöchernen Einbettung der Zahnwurzel erzeugen.

Für die Einschätzung der Prognose des einzelnen Zahns im Hinblick auf den Zahnerhalt ist hier eine zusätzliche Information also sehr wichtig. In der aktuellen Situation noch bedeutsamer ist zunächst aber die richtige Therapie. Der teilweise oder vollständige Verlust einer Lamelle erfordert aufwendige operative Maßnahmen zur Rekonstruktion des Knochens.

Das DVT bietet hier die Möglichkeit, dreidimensional, also in jeder Richtung, und mit ganz kleinen Schritten die verschiedenen Schichten durchzuuntersuchen. So kann die tatsächliche Existenz der Knochenlamellen überprüft werden, ihre Dicke, eventuell Einbrüche und Löcher. Auch die Spaltbreite zwischen Zahnwurzel und Knochen wird sichtbar, die Rückschlüsse auf eine entzündliche Knochenerweichung zulässt. In diesem Zusammenhang fällt auch die röntgeno-



Auf dem Bildschirm können alle Arbeitsschritte kontrolliert und die Aufnahmen sofort angezeigt werden:



Die Speicherfolie kann ein-gelegt werden



Scanvorgang wird gestartet



Das Bild wird nach wenigen Sekunden angezeigt

ONE, you shoot – TWO, you scan

Komplettes digitales Bildgebungssystem für die intraorale Anwendung

- Die ERLM-Speicherfolien sind extrem dünn und flexibel – für eine einfache und präzise Positionierung mit höchstem Patientenkomfort (erhältlich in 4 Größen)
- In nur 4,3 bis 7,5 Sekunden sind die Aufnahmen eingelesen
- Mit jedem Röntgengerät zur intraoralen Anwendung kompatibel (AC oder DC)
- Vielseitig vernetzbar und TWAIN kompatibel

Neugierig? Demotermine?
Rufen Sie uns an!

0800 / 728 35 32

» Weitere Infos bei Ihrem Depot!

Wertigkeit | Vielfalt | Innovation

KENNZIFFER 0191 ▶

ACTEON Germany GmbH
Industriestraße 9 • D-40822 Mettmann
Tel.: +49 (0) 21 04 / 95 65 10 • Fax: +49 (0) 21 04 / 95 65 11
info@de.aceongroup.com • www.de.aceongroup.com





▲ Abb. 2a–d: 44 und 35 vertikaler Knocheneinbruch, während man 44 (Abb. 2b, c) retten kann ist 35 ad ex zu stellen (siehe Pfeile).

logische Einschätzung der Furkationsbeteiligung. Während das OPT im Unterkiefer eine Furkationsbeteiligung erst ab einem Grad 2 erkennen lässt, sieht man im Oberkiefer oft noch nicht einmal einen Grad 3. Das DVT ermöglichtes hier, im Unterkiefer die Problematik deutlich früher zu erkennen, nämlich bereits parallel zum klinischen Grad 1.

Im Oberkiefer liefert es sogar Befunde, wo es sonst selbst bei höhergradigem Befall der Furkation gar keine gegeben hätte. Da aber bei den mehrwurzligen Zähnen die Einschätzung der Furkationsbeteiligung absolut essenziell ist für die Prognose und auch für die Wahl der therapeutischen Mittel, liegt hier eine eindeutige Indikation für ein DVT vor.

Aufwendige Rettungsmaßnahmen für einen Zahn, dessen realistische Chancen für einen Zahnerhalt gegen Null gehen, kosten viel Zeit, Geld und Nerven für alle Beteiligten. Kommt es dann dennoch zu einem Zahnverlust, ist der Patient verärgert und fühlt sich schlecht beraten. Hat er selbst und wissentlich die Ausschöpfung aller therapeutischen Möglichkeiten trotz schlechter Chancen gewünscht, liegt die Sachlage selbstverständlich anders.

In jedem Fall muss der Patient über weiter reichende operative Maßnahmen wie einen Knochenaufbau vorher genau aufgeklärt werden. Zum einen natürlich, weil er ein Recht darauf hat, und zum zweiten wegen der entstehenden Kosten,

Im Oberkiefer liefert das DVT sogar Befunde, wo es sonst selbst bei höhergradigem Befall der Furkation gar keine gegeben hätte.

die oft schon allein aufgrund des Materialverbrauchs erheblich sind. Nicht nur, wenn er diese selbst tragen muss, sollte er mit etwas Vorlauf kalkulieren dürfen, um sich eventuell auch gegen die Behandlung und für die Entfernung des Zahns entscheiden zu können. Auch Privatpatienten wollen oder müssen Kostenvorschläge immer öfter mit ihren Kassen im Vorfeld besprechen.

Für den Operateur sind neben der Kostenfrage noch eine ganze Reihe anderer Fragen wichtig. Zunächst die Frage der eigenen Kompetenz, denn nicht jeder parodontologisch tätige Zahnarzt kann und möchte hier das volle chirurgische Spektrum ausschöpfen. Wenn also eine böse Überraschung intraoperativ vermieden werden kann, ist allein dadurch bereits die aufwendige Diagnostik gerechtfertigt.

Doch selbst der erfahrene Operateur möchte gern vorher wissen, welche Materialien (Knochenersatzmaterial, Mem-

branen etc.) vorbereitet sein sollten und welche Instrumente, ob eventuell Entnahmestellen für Eigenknochen vorhanden sind und wie viel Zeit er innerhalb der Praxisabläufe einplanen muss.

Resümee

Zusammenfassend lässt sich also sagen, dass bei einer Parodontitis die Indikation für ein DVT dann gegeben ist, wenn es bei einem fortgeschrittenen Befall konkret um die Frage geht, ob einer oder mehrere Zähne erhalten werden können. Da mithilfe des DVTs die Knochenverhältnisse um den Zahn herum und zwischen den Wurzeln dreidimensional dargestellt werden können, bietet es hier Informationen an, die definitiv und maßgeblich über die Aussagekraft des normalen OPTs hinausgehen. Das DVT ermöglicht hier eine genauere prognostische Einschätzung für den einzelnen Zahn, eine exakte Therapieplanung im Hinblick auf Aufwand und Materialverbrauch, also die Kosten, benötigtes Instrumentarium und technisches Know-how sowie die Dauer.

Wie immer gilt auch hier beim Thema Röntgen: So viel wie nötig, aber so wenig wie möglich. ◀◀

>> KONTAKT

Dr. Dr. Michael Wiesend
 Facharzt für MKG-Chirurgie
 Arzt und Zahnarzt
 Koblenzer Straße 11–13
 56410 Montabaur
 Tel.: 0 26 02/12 26 40
 E-Mail: info@mkg-montabaur.de



Abb. 3

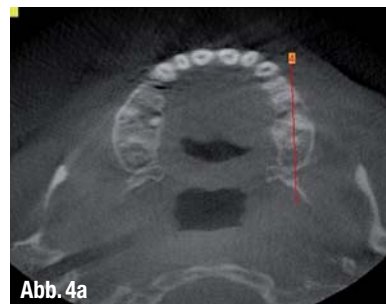


Abb. 4a

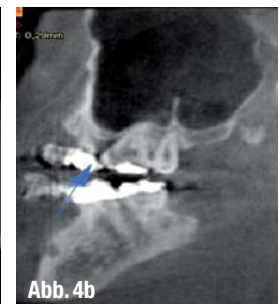


Abb. 4b

▲ Abb. 3: Aufnahme im OPG: Zahn 14 ist nicht zu retten, bei Zahn 16 liegen ein erweiterter PA-Spalt und Knochenabbau vor, Zahn 26 mesial. Einleitung einer erweiterten Röntgen-Analyse mittels DVT. ▲ Abb. 4: Sagittale Schnittführung zur Kontrolle des vertikalen Einbruchs 26.



iSD900

Schneller & Sicherer

KABELLOSER PROTHETIKSCHRAUBER mit Drehmoment-Kalibriersystem (TCS)

NSK präsentiert den kabellosen iSD900 Prothetikschräuber mit Drehmoment-Kalibriersystem (TCS) zum Festziehen von Halteschrauben. Der iSD900 trägt entscheidend zur Zeiteinsparung bei und ermöglicht dank seines einzigartigen, höchst einfach zu bedienenden Drehmoment-Kalibriersystems das präzise und risikofreie Befestigen von Abutment-Schrauben.

Darauf können Sie sich verlassen.



new

- Zeiteinsparung durch automatisches Befestigen von Halteschrauben
- Universell einsetzbar für große Implantatsysteme
- Drehmoment-Kalibriersystem
- Frei wählbare Drehmomente zwischen 10 und 40 Ncm
- Drehzahl wählbar (15, 20, 25 U/min)
- Ergonomischer An-/Aus-Schalthebel
- Benutzerfreundliche LCD-Digitalanzeige
- Fortschrittliche Akku- & Ladetechnologie

iSD900

1.495,- €*

NSK Europe GmbH

Elly-Beinhorn-Str. 8, 65760 Eschborn, Germany
TEL : +49 (0) 61 96/77 606-0 FAX : +49 (0) 61 96/77 606-29



Powerful Partners®

Interview

DVT kostendeckend einsetzen

Digitale Volumentomografen sind die modernsten Röntgengeräte unserer Zeit: Der Blick in die dritte Dimension erleichtert die Diagnostik, erhöht die Behandlungssicherheit und senkt die Strahlenbelastung für die Patienten. Zudem eröffnet die softwareseitige Vernetzung mit CAD/CAM-Geräten neue Perspektiven für die Qualität von Restaurationen und den Workflow in der Praxis. Doch die Hightech hat ihren Preis und viele Zahnärzte stehen vor der Frage, ob sich die Anschaffung eines DVT für ihre Praxis lohnt. Dr. Klaus Wiedhahn, Zahnarzt aus Buchholz, hat sich im Juli 2009 einen digitalen Volumentomografen angeschafft. Die Redaktion der DENTALZEITUNG wollte von ihm wissen, ob sich die Investition für ihn rechnet und wie er das Gerät im Praxisalltag einsetzt.

Herr Dr. Wiedhahn, braucht ein niedergelassener Zahnarzt ein DVT?

Ich könnte jetzt sagen: Das kommt auf die Spezialisierung an. Doch diese Antwort greift zu kurz. Ich denke, dem technologischen Fortschritt können wir uns nicht dauerhaft verschließen, das gilt im privaten Bereich ebenso wie in der Zahnmedizin. Bei der Einführung der Panorama-Röntgengeräte standen wir vor der gleichen Frage. Viele Kollegen haben das mit dem Argument abgelehnt, das Kleinbild sei völlig ausreichend. Doch die Vorteile der moder-



▲ **Abb. 1:** Dr. Klaus Wiedhahn ist seit 1976 niedergelassener Zahnarzt im niedersächsischen Buchholz. Der zertifizierte CEREC-Trainer ist Präsident der International Society of Computerized Dentistry (ISCD) und Vorstandsmitglied der AG Keramik.

neren, bequemeren Technologie überzeugen schließlich auch die Zweifler, denn man konnte auf den Aufnahmen mehr sehen und auch Nebenbefunde feststellen. Am Ende war der Siegeszug der OPGs trotz aller Bedenken nicht aufzuhalten.

Gehörten Sie damals schon zu den Befürwortern neuer Technologien?

Auf jeden Fall. Das bedeutet nicht, dass ich jedem Trend hinterhergelaufen bin, aber ich habe mich schon immer für neue technische Entwicklungen interessiert, wenn sie Anwendungen erleichtern und beschleunigen. Deshalb habe ich den Markt sorgfältig beobachtet, Geräte getestet und dann entschieden, welche Investition für mich sinnvoll ist. Bis heute halte ich meine Praxis konsequent auf dem neuesten Stand der Technik und fahre gut damit – sowohl wirtschaftlich als auch was die Reputation meiner Praxis angeht.

Auch wenn heute DVT-Geräte mit knapp 100.000 Euro erschwinglich geworden sind, muss die Investition genau überlegt werden. Welche Überlegungen spielten vor dem Kauf eine Rolle?

Dass ich mich überhaupt für ein 3-D-Röntgengerät interessierte, lag daran, dass ich meine Angebote in Implantologie und Oralchirurgie weiter ausbauen und mit meinem medizinischen Schwerpunkt, der computergestützten restaurativen Zahn-

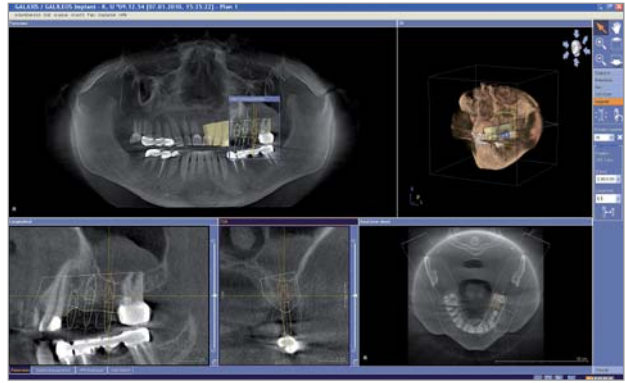
heilkunde, kombinieren wollte. Vor diesem Hintergrund habe ich mich gezielt auf Messen und Seminaren informiert und die Geräte verschiedener Hersteller verglichen. Auch tauschte ich mich mit Kolleginnen und Kollegen, die bereits mit einem DVT arbeiteten, über ihre Erfahrungen aus. Die Resonanz war in jeder Hinsicht positiv.

Lohnt sich ein DVT dann nur für Zahnärzte, die bereits regelmäßig im größeren Umfang implantieren?

Nicht nur. Ein DVT ist auch für Zahnärzte interessant, die gerade in die Implantologie einsteigen wollen oder ihren implantologischen Leistungskatalog weiter ausbauen und auf eine sichere Basis stellen wollen. Denn mithilfe der dreidimensionalen Aufnahme lässt sich die klinische Situation hervorragend beurteilen und umgehend entscheiden, ob ein Fall ohne Risiko noch in der eigenen Praxis gelöst werden kann. Selbstverständlich helfen 3-D-Aufnahmen auch bei den meisten chirurgischen Fragestellungen – beispielsweise auch in der Kieferorthopädie – dabei, den Verlauf sensibler Strukturen zu klären und beispielsweise Verletzungen von Nervenbahnen zu vermeiden.

Wie wird das Gerät für einen solchen „Einsteiger“ rentabel?

Indem er mit einer Erweiterung seines Behandlungsspektrums die Nachfrage er-



▲ **Abb. 2:** Das DVT kommt in der Praxis von Dr. Wiedhahn regelmäßig zum Einsatz. ▲ **Abb. 3:** Durch die präzise Integration der prothetischen CEREC-Planung in die GALILEOS-Daten ist eine sichere Implantatplanung mit nachgehender Schablonenherstellung möglich.

höht. Kollegen berichten, dass nach der Anschaffung eines DVT ihr Implantataufkommen allein dadurch um 20 Prozent und mehr gestiegen sei. Unser DVT, ein GALILEOS Compact der Firma Sirona, ist seit einem halben Jahr in der Praxis fast täglich in Betrieb. In einem Beispielzeitraum von acht Wochen, also 32 Arbeitstagen, haben wir 24 DVT-Aufnahmen bei eigenen Patienten angefertigt. Davon 20 im Rahmen von Implantationen, zwei zur Abklärung unklarer Beschwerden und jeweils eine im Rahmen einer prothetischen Planung bzw. einer Behandlung von Weisheitszähnen. Für jedes DVT, das ich selber befunde, rechne ich 250 Euro ab. Für überweisende Kolleginnen und Kollegen haben wir im selben Zeitraum weitere zwölf 3-D-Röntgenaufnahmen angefertigt – zehn davon für Implantationen, zwei für kieferorthopädische Indikationen. Aufnahmen ohne Befundung berechnen wir mit 200 Euro. Insgesamt konnten wir im oben genannten Zeitraum für 36 Aufnahmen insgesamt 8.400 Euro abrechnen.

Und ab wann werden Sie mit Ihrem DVT nach dieser Rechnung wirtschaftlich arbeiten können?

Bei monatlichen Kosten von ungefähr 2.200 Euro und einem Kreditzeitraum von fünf Jahren arbeiten wir mit unserem DVT von Anfang an kostendeckend. Interessant ist vielleicht noch zu erwähnen, dass durch das DVT keine anderen Röntgenleistungen weggefallen sind. Nach wie vor werden in unserer Praxis Panorama- und Intraoralaufnahmen angefertigt. Weil wir OPG und DVT immer indikationsspezifisch einsetzen, ergänzen sich Geräte und Leistungen sinnvoll.

Sie erwähnten eben, dass Sie auch Aufnahmen für Überweiser anfertigen.

Es ist ja nicht selbstverständlich für einen Zahnarzt, seine Patienten zu einem Kollegen zu schicken ...

Das ist sicher richtig. Wir hatten dennoch von Anfang an Kooperationen mit Kollegen eingeplant. Unsere Erfahrungen zeigen heute, dass sich in dieser Zusammenarbeit eine neue Form der Vernetzung von Praxen entwickelt. Die Zahnärzte stehen nicht mehr nur in Konkurrenz zueinander, sondern können von der Investition eines Kollegen profitieren. So sind Überweiser mit den DVTs, die wir für sie anfertigen, in der Lage, ihren Patienten eine höhere Sicherheit bei der Implantatplanung zu bieten. Auch für Kieferorthopäden machen wir inzwischen regelmäßig DVT-Aufnahmen – z.B., um die genaue Lage überzähliger Zähne abzuklären. Gewissheit geben dreidimensionale Röntgenaufnahmen auch vor chirurgischen Eingriffen oder bei der Diagnostik unklarer Beschwerden, die mit zweidimensionalen Verfahren nicht abgeklärt werden können. Mithilfe der Digitalen Volumentomografie sehen wir heute Dinge, die früher nicht erkannt wurden. Das bedeutet für Zahnärzte unterschiedlicher Fachrichtungen und deren Patienten eine bessere Qualität in der Diagnostik und eine größere Sicherheit in der Therapie.

Ist es denn schwierig, die Patienten von der Notwendigkeit eines DVT zu überzeugen, besonders dann, wenn sie die Kosten selbst tragen müssen?

Es bedarf nur in wenigen Fällen Überzeugungsarbeit, um einem Patienten die Notwendigkeit einer DVT-Aufnahme nahezubringen. Gerade wenn es um chirurgische Folgemaßnahmen geht, sind die Patienten wegen des in der Regel kleineren Eingriffs bereit, eine 3-D-Aufnahme

zu bezahlen. Oft ist auch der Leidensdruck so hoch, dass die Patienten gerne in eine sichere Diagnose und Behandlung investieren. Tatsächlich gibt es in unserer Praxis nur wenige Patienten, die aus Kostengründen ein DVT ablehnen. Man muss als Behandler natürlich eine solche Maßnahme auch verständlich begründen können. Oft gebe ich im Gespräch mit technisch versierten Patienten zu bedenken, dass eine OPG-Aufnahme gerade einmal 5 MB Daten hat, eine DVT-Aufnahme aber 300 MB. Den meisten wird dann schnell klar, dass die vielfach höhere Datenmenge einer dreidimensionalen Aufnahme auch ein Vielfaches an Informationen bedeutet. Und je mehr Informationen ich habe, desto präziser wird die Diagnose.

Wie lautet Ihr Resümee nach einem dreiviertel Jahr DVT in der eigenen Praxis?

Wir können jetzt schon sagen, dass sich die Investition für unsere Praxis in mehrfacher Hinsicht gelohnt hat. Auch wenn sich das Gerät selbst erst nach zwei bis drei Jahren amortisiert haben wird, so profitieren wir doch jetzt schon von der sehr positiven Außenwirkung. Wir gelten zwar schon lange als moderne, zukunftsorientierte Praxis, aber seitdem wir 3-D-Röntgen anbieten, hat es nochmals einen regelrechten Schub gegeben. Sowohl Patienten als auch Kollegen kommen auf uns zu und nehmen die neue Leistung in Anspruch. Für uns ist das der beste Beweis dafür, dass es sich immer lohnt, in zukunftsweisende Technologien zu investieren.

Herr Dr. Wiedhahn, wir danken Ihnen für dieses Gespräch. ◀◀

Moderne Röntgentechnik: Speicherfoliensysteme, Sensorröntgen, Volumentomografie

Welches Gerät für welche Praxis?

Wer seinen Röntgenbereich modernisieren möchte, dem bietet sich eine Fülle an Möglichkeiten. Die Geräte-Charakteristika variieren nicht nur je nach Modell und Hersteller, sondern ganz besonders auch nach der zugrunde liegenden Technik. Im Folgenden sind Kriterien wiedergegeben, die bei einer fundierten Entscheidung helfen.

Dr. Gisela Peters/Bad Homburg

■ **Oft richtet sich der Blick** dann auf den Röntgenbereich, wenn das Entwicklungsgerät, das bisher seinen Dienst tat, versagt hat. In diesem Fall stellt sich die Frage, ob und wie man nun modernisieren sollte. In den Mittelpunkt rückt das Röntgen genauso, wenn die Praxis ein Qualitätsmanagement- und Dokumentationssystem einführt.

Auch wer seine eigenen Tätigkeitsschwerpunkte einmal überdenken oder neu ausrichten möchte, untersucht dabei am besten, ob die vorhandene Röntgentechnik noch auf die Ziele abgestimmt ist. Je nach Auslegung der Praxis sieht dann das genau passende Röntgengerät möglicherweise anders aus.

Digitale Diagnostik auch für kleine Praxen

Steigt die Praxis auf die digitale Technik um, bringt dies zunächst eine Prozessoptimierung mit sich. Denn wenn das analoge zugunsten des digitalen Röntgens aufgegeben wird, entfallen die Nasschemie und die Film-Archivierung in Regalen und Schränken. Kosten, Verwaltungsaufwand und Zeiteinsatz verringern sich.

Auch die Bild- und mit ihr die Diagnosequalität profitieren. Denn Untersuchungen belegen das hohe Auflösungsvermögen und zeigen, dass die Bildqualität des Nassfilms heute von einigen Speicherfoliensystemen und einigen CCD-Sensorge-

räten („Charge-Coupled Device“) übertragen wird. Hersteller setzen ihre Forschungsschwerpunkte aktuell vermehrt auf die digitale Technik, sodass für die Speicherfolien- und Sensorsysteme auch in Zukunft weiterführende Entwicklungen zu erwarten sind. Aus den genannten Effizienzgründen sowie wegen der hohen Diagnose- und Zukunftssicherheit lohnt sich deshalb schon ab einem Behandler die Digitalisierung der Praxis.

Als kostensparend erweisen sich hier Speicherfoliensysteme, wenn man sie mit Sensorsystemen vergleicht. Das vorhandene konventionelle Röntgen-Equipment kann weitergenutzt werden, nur ein spezielles Auslesegerät wird angeschafft. Die kleine Praxis, der neben Panoramaaufnahmen ein Gerät für Kleinformat genügt, ist mit einem kompakten Speicherfolienscanner für Intraoralfolien gut bedient (zum Beispiel VistaScan Mini Plus, Dürr Dental, Bietigheim-Bissingen, Abb. 1). Ein solches Gerät eignet sich für jedes Team, das einen einfachen Umstieg von „analog“ auf „digital“ erwägt. Dabei überzeugt nicht nur der praktische Nutzen, sondern auch der Preis. Ein Speicherfolienscanner kann bei der Praxismodernisierung zur neuen zentralen Röntgenlösung werden oder auch das Chairside-Röntgen übernehmen. Die fünf verschiedenen Foliengrößen haben dieselben Maße wie die Filme für analoges Röntgen und sind genauso flexibel wie diese. Außerdem bleibt die Strahlendosis gering. Damit kann diese Technik in der „Familienzahnarzt“-praxis für Patien-



Abb. 1

▲ **Abb. 1:** Ein kompakter Speicherfolienscanner für Intraoralfolien wie der VistaScan Mini Plus eignet sich für einfachen Umstieg von „analog“ auf „digital“.



▲ **Abb. 2:** Der VistaScan Perio Plus ist eine zentrale Lösung für das gleichzeitige Auslesen mehrerer Intraoralaufnahmen. ▲ **Abb. 3:** Die Visualisierung von Röntgenaufnahmen auf dem Monitor ist auch bei der Patientenkommunikation ein großer Vorteil.

ten aller Altersstufen eingesetzt werden, auch in der Kinderzahnheilkunde.

Eine Kariesdiagnostik ganz ohne Strahlenbelastung ergibt sich mittels Fluoreszenztechnologie. Ist eine klare Kariesdetektion per visueller Inspektion oder eine Analyse des Röntgenbildes nicht möglich, bietet sich zur Detailerkennung in Fissuren und auf Okklusionsflächen ergänzend die Fluoreszenzkamera (zum Beispiel VistaProof) an. Falschfarbenbilder liefern wesentliche diagnoserelevante Zusatzinformationen – ideal auch für die Kinderzahnarztpraxis.

Geräte für die Praxis mittlerer Größe und Spezialpraxen

Für die mittlere Praxis ab zwei Behandlern empfiehlt sich eine zentrale Lösung für das gleichzeitige Auslesen mehrerer Intraoralaufnahmen (zum Beispiel VistaScan Perio Plus, Abb. 3). Es können in einem Arbeitsschritt bis zu acht Speicherfolien verarbeitet werden. Der Einzug geschieht automatisch. Das vermeidet Fehler im hektischen Alltag, und der Auslesevorgang vollzieht sich einfach und schnell.

Eine größere Praxis hat im Vergleich eine viel breitere Palette an Röntgensituationen zu bewältigen und es kommen alle Bildformate zum Einsatz, neben Intraoral- auch Panorama- und Fernröntgen-Aufnahmen. Die Lösung ist ein Kombi-Verarbeitungsgerät für die gesamte Röntgendiagnostik (zum Beispiel VistaScan Plus).

Wenn die Bilder unverzüglich gebraucht werden und der Patient den Stuhl nicht verlassen soll oder kann, komplettieren CCD-Sensoren (z. B. VistaRay, Dürr Dental, Bietigheim-Bissingen) oder Kleinstscanner (z. B. VistaScan Mini Plus) die Röntgentechnik der Praxis. Dieses

Verfahren empfiehlt sich für intraoperative Kontrollaufnahmen in der endodontischen Praxis ebenso wie im Behandlungsraum für chirurgische Eingriffe.

Einen anderen Fokus setzt die Praxis, die neben dem allgemeinen Spektrum kieferorthopädische Behandlungen abdeckt oder sich ganz auf KFO spezialisiert hat. Hier ist die Kompatibilität der Hardware mit Spezialsoftware gefragt. Empfehlenswert sind hier digitale Geräte, beispielsweise Folienscanner, die die Ankopplung leistungsfähiger KFO-Module erlauben (zum Beispiel OrthoRay, der Software des Fachverbandes für Kieferorthopäden). Dann werden auf dem Monitor einfach die entscheidenden Punkte mit einem Mausklick markiert. Was vorher Lineal, Winkelmesser und Kopfrechnen ausrichteten, übernimmt jetzt das komfortable Computerprogramm.

Die Praxis mit chirurgischem und implantologischem Schwerpunkt

Auch der chirurgisch und implantologisch tätige Zahnarzt stellt hohe Anforderungen an die Röntgentechnik. Hier kann es sein, dass zur sicheren Diagnostik und aus forensischen Gründen das zweidimensionale Röntgen nicht ausreicht. Im Summationsröntgen geht die dritte Dimension unter. Bei einem genügend großen Patientenstamm bringt zum 3-D-Röntgen die Anschaffung eines Volumentomografen Vorteile, ansonsten wird bei gegebener Indikation an eine Klinik oder einen Kollegen überwiesen. Die Leitlinie zum DVT-Einsatz der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) führt Indikationen bezüglich 3-D-Röntgen auf: Diese reichen vom Aufspüren apikaler Veränderungen über die Visualisierung der knöchernen Parodontalsituation bis hin zur Funk-

tionsdiagnostik sowie prächirurgischen Diagnostik und implantologisch-prothetischen Therapieplanung. In jedem Einzelfall sind die möglichen diagnostischen Vorteile gegenüber der erhöhten Strahlendosis abzuwägen. Entscheidet man sich für einen Volumentomografen mit OPG-Modul, kann das übrige Röntgenaufkommen durch einen intraoralen Speicherfolienscanner abgedeckt werden.

Digitales Röntgen – ein Gewinn für die Praxis

Wie die eigene Praxis auch beschaffen ist, in jedem Fall bringt digitales Röntgen gegenüber dem analogen Verfahren diagnostische und administrative Vorteile. Für den Routinebedarf im Alltag hat sich die Speicherfolientechnik sehr bewährt, sie gilt als hochwertig, sauber und schnell. Die Handhabung entspricht dem bekannten konventionellen Röntgen, dabei werden durch die breite Modellpalette auf dem Markt alle Bildformate abgedeckt. Je nach Hersteller treten umfangreiche Softwaremöglichkeiten hinzu (zum Beispiel DBSWIN, Dürr Dental, Bietigheim-Bissingen). Für eine verfeinerte Diagnostik stellt die Software Filterfunktionen bereit: etwa zur Karies-, Endo- und Paro-Diagnostik sowie Kieferorthopädie. Darüber hinaus können für spezielle Röntgensituationen Sensorsysteme und Volumentomografen herangezogen werden.

Ein weiterer Vorteil des digitalen Röntgens: Meist kann die Bildbearbeitungssoftware direkt mit der Patientenverwaltung gekoppelt werden, dadurch wird komplett auf die herkömmlichen Karton-Karteikarten verzichtet. Jeder Schritt kann gespeichert und dokumentiert werden, um dem Qualitätsmanagementsystem oder der Forensik zu genügen.

Macht der Zahnarzt im Beratungsgespräch dem Patienten seinen Fall mithilfe der Visualisierung von Röntgenaufnahmen auf dem Monitor verständlich, kann dies zur Vertrauensbildung und Patientenbindung beitragen.

Aufnahmen können jederzeit digital, ohne Bildqualitätsverlust, dupliziert und an einen Kollegen übermittelt werden. Ob es sich um eine Überweisung oder eine Zweitmeinung handelt, ist unerheblich. Es geht einfach, schnell und spart viel Zeit. ◀◀

Anwenderbericht

Präzise Diagnostik für exakte Planungen

Für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurg Dr. Stefan Fenge liefert die digitale Volumentomografie die ideale Basis etwa bei der Implantatplanung oder anderen chirurgischen Eingriffen, wie Weisheitszahnentfernung, Wurzelspitzenresektionen und Kieferhöhlenrevisionen. Von seinem neuen DVT Planmeca ProMax 3D Max profitieren auch die Patienten.

Kristin Jahn/Leipzig

■ **In seiner** mit modernster Ausstattung versehenen Praxis, die u.a. über einen kompletten Operationsaal mit Reinluft und angrenzendem Aufwachraum verfügt, stellt der ProMax 3D eines der Highlights dar. „ProMax 3D ist ein hochauflösender, digitaler Volumentomograf (DVT), mit dem der ganze Kopf dargestellt werden kann – ohne dass der Patient, wie bei der Computertomografie, in eine Röhre geschoben werden muss, was für Klaustrophobiker, Rollstuhlfahrer oder ältere Menschen natürlich ein Problem bedeuten könnte. Der ProMax 3D Max bietet hier einen wesentlichen Vorteil für die Patienten“, urteilt Dr. Fenge über seinen neuen DVT. Da das Gerät direkt in seiner Praxis aufgebaut ist, bleiben den Patienten zusätzliche Wege erspart. Außerdem ist die Strahlendosis viel geringer als bei einer Computertomografie.

Die digitale Volumentomografie liefert exakte Ergebnisse in dreidimensionaler Darstellung, die etwa eine sehr genaue Implantatplanung ermöglichen. „Auf einem normalen zweidimensionalen Röntgenbild kann man vor der Operation mitunter nicht sehen, ob überhaupt genug Knochensubstanz vorhanden ist, in die man ein Implantat einsetzen kann. Dann stellt man unter Umständen erst während der OP fest, dass vorher noch Knochenaufbaumaßnahmen vorgenommen werden müssen. Das kann ich mit dem DVT schon vorher erkennen“, beschreibt Dr. Fenge wesentliche Vorteile. Hinzu kommt die neue Technik des ProMax 3D: „Im Gegensatz zu der alten DVT ist die Auflösung sensationell, sodass man sogar einzelne Wurzelkanäle beurteilen kann.“

Bei den zahlreichen in seiner Praxis durchgeführten Behandlungen und Operationen möchte Dr. Fenge auf dieses Diagnostikinstrument nicht mehr verzichten. Das Spektrum reicht von der Entfernung von Weisheitszähnen über Wurzelspitzen- oder Zystenentfernungen bis hin zu Eingriffen an den Kieferknochen, Gesichts- und Mundtumorentfernungen sowie kosmetische Operationen und natürlich das Setzen von Implantaten. Hier setzt Dr. Fenge auf das Backward Planning: „Gemeinsam mit einem Zahntechniker entwickelt der Zahnarzt hierbei bereits im Vorfeld einen idealen Zahnersatz, also ein Provisorium aus Kunststoff, das dann zu ästhetisch-funktionellen Anproben genutzt wird. Die gewonnenen Informationen über die bestmögliche Zahnstellung fließen dann in meine 3-D-Planung zur Ermittlung der idealen Implantatposition mit ein.“

Viel Wert legt Dr. Fenge auf eine angst- und stressfreie Behandlung. Dazu soll eine angenehme Atmosphäre beitragen, „in der die Patienten nicht von allen Seiten mit fürchterlich sterilen Sachen erschlagen werden und durch eine vollklimatisierte Luft, gerade im Sommer, nicht ins ‚Schwitzen‘ kommen. Außerdem haben wir ein Anästhesieteam, das alle Narkoseformen, von der Sedierung bis hin zur Vollnarkose, ermöglicht. So sind auch umfangreiche und zeitintensive Operationen stressfrei durchzuführen, und der Patient wird noch am gleichen Tag wieder nach Hause entlassen.“ ◀◀



▲ **Abb. 1:** Dr. Fenge und sein Team in seiner Praxis in Göttingen. ▲ **Abb. 2:** Der digitale Volumentomograf Planmeca ProMax 3D Max.

EMS-SWISSQUALITY.COM

EMS⁺
ELECTRO MEDICAL SYSTEMS

1 PS GENÜGT

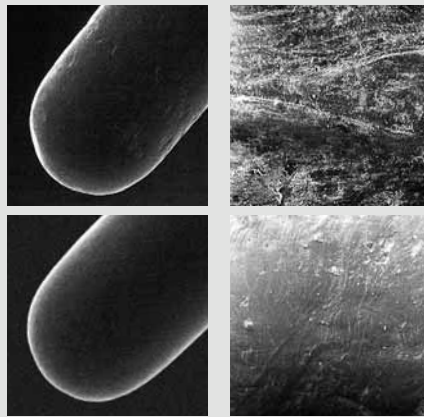
EMS SWISS INSTRUMENT PS – ORIGINAL PERIO
SLIM INSTRUMENT ZUR ANWENDUNG
BEI DEN MEISTEN ZAHNSTEINENTFERNUNGEN

Multifunktional, von höchster Schweizer Präzision und vor allem „Best interproximal and subgingival access“ (CRA – Clinical Research Association, USA): Mit diesen Qualitäten und Auszeichnungen löst diese Ikone unter den Ultraschallinstrumenten rund 90% aller Belagsprobleme.



Das EMS Swiss Instrument PS wurde als erstes seiner Art entwickelt mit der Kompetenz des Erfinders der Original Methode Piezon – und ist heute das unvergleichliche Resultat permanenter Weiterentwicklung. Im Zusammenwirken mit dem Original Piezon Handstück steht es für praktisch schmerzfreie Behandlung.

Die Behandlungsergebnisse und das Instrument selbst zeigen den Unterschied: Nur die feinste Instrumentenoberfläche ermöglicht feinste Zahnoberflächen.



- > No-Name Ultraschallinstrument vs. Original EMS Swiss Instrument PS
- > Zahnoberfläche behandelt mit Instrument X vs. behandelt mit Original Methode Piezon inkl. EMS Swiss Instrument PS

EMS Swiss Instruments sind die wohl meistkopierten Ultraschallinstrumente der Welt – das bedeutet Anerkennung, aber vor allem Risiko. Denn nur das Original hält, was es verspricht: Beste Behandlungsergebnisse und lange Lebensdauer bei optimaler Ausschöpfung der Original Methode Piezon.

> Erfahren Sie selbst, warum in der Praxis meistens 1 PS GENÜGT – beantworten Sie unter www.die-1PS-frage.com einige Fragen zum Thema Prophylaxe und machen Sie kostenlos Ihren persönlichen Praxistest – mit einem Original EMS Swiss Instrument PS im Wert von EUR 118.– inkl. MwSt.

Die Belohnung für die ersten 5000 Teilnehmer – zur Teilnahme eingeladen sind alle Zahnarztpraxen in Deutschland, Österreich und der Schweiz – ein Teilnehmer pro Praxis, bis spätestens 30. Sept. 2010

1PS
DIE FRAGE



Verschiedene Volumentomografen für verschiedene Ansprüche

Maßgeschneidert dreidimensional röntgen

In vielen zahnmedizinischen Disziplinen lassen sich 3-D-Diagnostik und -Planung nutzbringend einsetzen. Zentral für die Anwendung sind die präzise dreidimensionale Diagnose anatomischer Strukturen, verbesserte Behandlungsplanung und -kontrolle.

Holger Essig/Biberach an der Riß

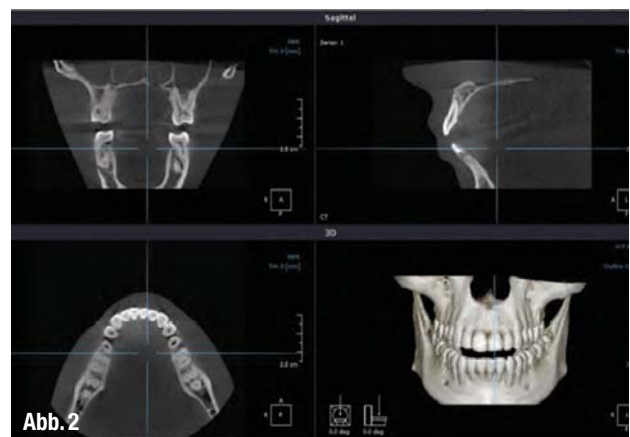
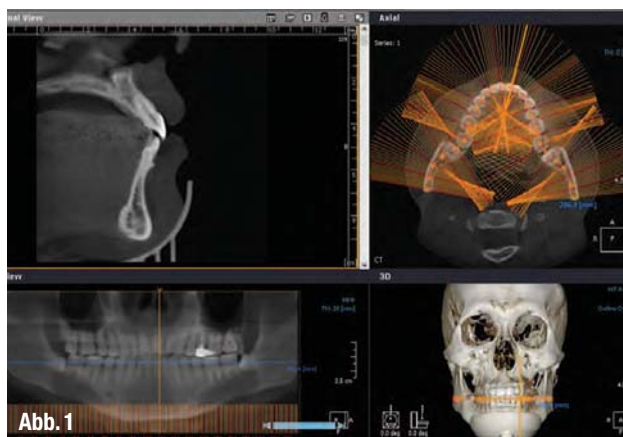
■ **3-D-Röntgen** wird am häufigsten mit der Implantologie in einem Atemzug genannt. Durch die digitale Volumentomografie können chirurgische Eingriffe in der Implantologie sehr gut diagnostiziert, exakt geplant und mit erhöhter Sicherheit durchgeführt werden. Die 3-D-Diagnostik stellt zusätzlich zur OPG-Aufnahme detaillierte Schnitte der geplanten Implantatposition (cross-sectionals) zur Verfügung. Wichtige anatomische Strukturen wie der Verlauf des Nervkanals, vorhandene Knochen substanz/-dichte und Beschaffenheit der Kieferhöhle können präzise ermittelt, Implantatlänge/-durchmesser und Angulation können exakt geplant werden. Das Implantat wird virtuell eingesetzt und die Implantatposition im Vorhinein überprüft.

Aber auch in den meisten anderen zahnärztlichen Disziplinen ist ein dreidimensionales Röntgenbild von realen Nutzen

und bedeutet ein wesentliches Sicherheitsplus für Behandler und Patient.

In der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie wird die 3-D-Diagnostik bei der präoperativen Diagnostik, insbesondere bei der Darstellung aller wichtigen anatomischen Strukturen, wie dem Mandibularkanal, das Foramen mentale, der Nasenboden oder die knöcherne Sinusbegrenzung, eingesetzt. Von großem Nutzen sind 3-D-Röntgengeräte für den MKG-Chirurgen auch bei der Planung chirurgischer Eingriffe bei Kiefer- und Gesichtsverletzungen. Darüber hinaus erleichtert das DVT die Diagnostik von Entzündungen, bildet wertvolle Informationen für die Entfernung von Zysten oder für die minimalinvasive Entfernung retinierter, verlagertes Zähne ab. Für die Kiefergelenkdiagnostik (überlagerungsfreie Gelenkdarstellung), insbesondere bei degenerativen, arthro-

pathischen Gelenkveränderungen, Asymmetrien, Attritionen der Kondylen, Ankylosen und Frakturen haben sich 3-D-Röntgengeräte in der kieferorthopädischen Praxis bewährt. Kieferorthopäden setzen diese Technologie auch zur Beurteilung der knöchernen Strukturen von Nasen- und Nasennebenhöhlen, insbesondere von Zysten, Sinusitis und zur Lokalisation von Fremdkörpern ein. Zahnzahl- und Zahnformanomalien, dento-alveoläre Fehlstellungen, Durchbruchstörungen, retinierte und verlagerte Zähne sowie therapeutische Planung (insbesondere bei Lippen-, Kiefer-, Gaumenspalten oder Umstellungsosteotomie) können ebenfalls mit dem DVT beurteilt werden. Parodontologen schätzen die 3-D-Röntgentechnik zur Darstellung von knöchernen Strukturen des Limbus alveolaris bei horizontalem Knochenabbau und



▲ **Abb. 1:** Ein großes FOV (PaX-Zenith3D, orangedental) ermöglicht die Darstellung des kompletten Schädels und der Kiefergelenke. ▲ **Abb. 2:** Das mittlere FOV (PaX-Duo3D/Picasso Trio M, orangedental) stellt den Kiefer und je nach Höhe der Aufnahme auch die Kiefergelenke dar.

KaVo ESTETICA® E70

Erleben Sie ein völlig neues Komfortgefühl.

Mit KaVo
Prämienmeilen sammeln.

Partner von
Miles & More
Lufthansa

Info und Registrierung:
www.kavo-club.com

Das bietet nur KaVo:
LED Ausstattung
für alle Instrumente
und Antriebe als
Gratis-Option!



100
KaVo
1909 - 2009

Einfach komfortabel. Komfortabel einfach.
Die neue KaVo ESTETICA® E70:

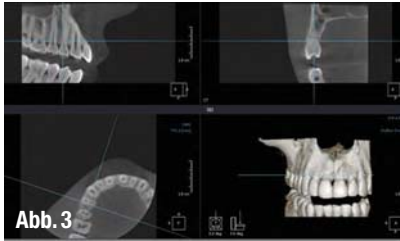
- Mehr Komfort – alle Antriebe und Instrumente jetzt mit LED Licht möglich
- Mehr Komfort – durch das neue intuitive Bedienkonzept
- Mehr Komfort – durch die ergonomische Schwebestuhltechnik
- Mehr Komfort – durch individuelle und erweiterbare Ausstattungen
- Mehr Komfort – durch integrierte, automatisierte Hygienefunktionen

Die KaVo ESTETICA® E70.
Behandlungskomfort neu definiert.

www.kavo.com/E70



KaVo. Dental Excellence.



▲ **Abb. 3:** Das kleine FOV (PaX-Uni3D, orangedental) bildet einen relevanten Kieferausschnitt ab.

vertikalen Einbrüchen und zur Beurteilung des Parodontalspaltes. Mithilfe des Röntgenbildes kann die Erhaltungswürdigkeit von Zähnen hinsichtlich ihrer prothetischen Wertigkeit eingestuft werden.

In der Endodontie ist ein DVT ein wichtiges Instrument für die präoperative Diagnostik der Kanalstrukturen und Behandlungsplanung, insbesondere bei mehrwurzeligen Zähnen im Falle einer Wurzelkrümmung. Zum Einsatz kommt es außerdem häufig bei der Beurteilung von Wurzelspitzenresektionen und zur Behandlungskontrolle, insbesondere bei überstoptem Wurzelfüllmaterial, apikalen osteolytischen Prozessen, periapikalen sowie zystischen Veränderungen oder abgebrochenen Wurzelkanalinstrumenten.

Für alle, die kieferorthopädisch und interdisziplinär tätig sind, ist die Integration eines CEPH in das DVT von großer Bedeutung. Optional können PaX-Uni3D und PaX-Reve3D (Abb. 4) von orangedental mit der CEPH One-Shot Option ausgerüstet werden. Mit dem großflächigen One-Shot Sensor wird eine CEPH-Aufnahme des gesamten Schädels mit einer einzigen Belichtung aufgenommen – wie mit einer Kamera. Der langsame Scan-Prozess, wie bei herkömmlichen Scan-CEPHs, entfällt. Die Vorteile, die sich dadurch ergeben, sind die geringste Röntgendosis von ca. 4 µSv, die Vermeidung von Bewegungsartefakten und optimale Weich-/Hartgewebisdifferenzierung.

FOV entscheidet

Von zentraler Bedeutung beim digitalen Röntgen ist die diagnostische Qualität, denn 3-D ist nicht gleich 3-D. Die Bildqualität und die exakte Darstellung der anatomischen Strukturen sind entscheidend. Die Praxis zeigt, dass ab einer Voxelgröße (3-dimensionaler Pixel) von 0,2 bis 0,3 mm aufwärts die diagnostische Qualität der Aufnahmen abnimmt. Weitere wichtige

Kriterien bei der Auswahl des richtigen Gerätes sind die primäre klinische Anwendung und das dazu notwendige Field-of-View (FOV). Die Abbildungen 1 bis 3 zeigen die Unterschiede der verschiedenen FOVs. Ein großes FOV von 24 x 19 cm (z.B. PaX-Zenith3D, orangedental) ist besonders für spezifische Disziplinen in Kliniken von großem Nutzen und ermöglicht die Darstellung des gesamten Kiefers, der Kiefergelenke und des gesamten Schädels (Abb. 1). Besonders HNO-Ärzte, Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgen und Kieferorthopäden nutzen das große FOV. Ein mittleres FOV (Abb. 2; 12 x 8,5 cm, z.B. PaX-Duo3D/Picasso Trio M, orangedental) ermöglicht die Darstellung des Kiefers sowie die Anfertigung von Bohrschablonen und wird schwerpunktmäßig in der Implantologie eingesetzt. Das kleinste FOV von 8 x 5 cm oder 5 x 5 cm (z.B. PaX-Uni3D, orangedental) bildet einen Quadranten oder den relevanten Kieferausschnitt ab (Abb. 3) und eignet sich sehr gut für Einzelimplantate, allgemeine Diagnostik und Behandlungskontrolle.

In der Parodontologie und Endodontie wird besonderer Wert auf hochauflösende 3-D-Aufnahmen gelegt: Die Free FOV Funktion beim Reve3D, die Multi FOV Funktion beim Duo oder das Uni3D ermöglichen den Einsatz in diesen Disziplinen.

Panorama inklusive

Das Orthopantomogramm (OPG) ist eine Röntgensichtaufnahme zur Panoramaabbildung des gesamten Kieferbereichs. Das Verfahren der Orthopantomografie gilt mittlerweile in Deutschland als das am häufigsten angewandte Verfahren. Wesentliches Qualitätsmerkmal eines OPG ist die klare Darstellung von Foramen mentale, Canalis mandibulae, Foramen mandibulae, Foramen incisivum und Halswirbelsäule.

Neben der 3-D-Bildqualität und dem idealen FOV hat die Praxis gezeigt, dass Qualität und Integration der OPG-Funktion richtungweisend für die Kaufentscheidung eines DVT sind. Aus einem 3-D-Datensatz mit großem FOV lassen sich zwar OPGs errechnen, doch die Bildqualität ist nicht vergleichbar mit einem „echten“ OPG, das mit einem separaten 2-D-Sensor aufgenommen wurde. Ein „echtes OPG“ verfügt über eine wesentlich höhere Auflösung als ein „near OPG“, was an den unterschiedlichen Pixelgrößen der Röntgensensoren liegt und die Abrechenbarkeit ist gewährleistet.

Außerdem hat eine Praxis in den seltensten Fällen Platz für ein separates OPG.

Maßgeschneidert

orangedental verfügt über die breiteste Produktpalette von Multifunktionsröntengeräten und fokussiert damit auf die verschiedenen Ansprüche der unterschiedlichen zahnmedizinischen Disziplinen und Praxis- bzw. Klinikkonstellationen. Mit dem Uni3D ist sogar zunächst der Einstieg mit einem qualitativ hochwertigen OPG und die spätere Aufrüstung auf 3-D möglich (seit Juni 2008).



Abb. 4

▲ **Abb. 4:** Der PaX-Reve3D von orangedental lässt sich optional mit der CEPH One-Shot-Technologie aufrüsten.

Schöne neue 3-D-Welt

Sowohl klinisch als auch für das Patientenmarketing und das Praxisimage ist 3-D-Röntgen von großem Vorteil für eine Praxis. Die Indikation und Behandlung werden für den Patienten nachvollziehbarer, die Technologie begeistert und schafft zusätzliches Vertrauen. 3-D-Volumentomografie bzw. digitales Röntgen verbessern die diagnostischen Möglichkeiten einer Zahnarztpraxis und bieten hochwertige abrechenbare Leistungen. 3-D-Diagnose und -Planung hat sich rasant zu einem neuen Standard in der Zahnmedizin entwickelt. Praxen, die dies frühzeitig umsetzen, werden davon profitieren. ◀◀

>> KONTAKT

orangedental GmbH & Co. KG
Aspachstr. 11
88400 Biberach an der Riß
Tel.: 0 73 51/4 74 99-25
E-Mail: info@orangedental.de
www.orangedental.de



Viermal mehr sehen

Die neue Synea Reihe mit LED+

120 Jahre W&H.
Unterstützen Sie mit uns SOS Kinderdorf!



Optimale
Ausleuchtung



Kleiner
Kopf



Hoher
Farbwiedergabe-
Index



Perfekte
LED-Position

Ein Licht – vier Vorteile, perfekt kombiniert. Eine optimale Ausleuchtung. Ein Farbwiedergabe-Index von über 90. Die LED perfekt positioniert. Und ein kleiner Kopf: Entdecken Sie die vier Vorteile der neuen **Synea Turbinen** mit LED+.

People have Priority! W&H unterstützt SOS Kinderdorf. Helfen Sie mit! Nähere Infos unter wh.com
W&H Deutschland, ☎ 08682/8967-0

synea led+

Ready for imitation.

Sicherheit bei der Implantologie

Eine Vision wurde Wirklichkeit

Der Fortschritt in der digitalen Zahnheilkunde mit der Einführung der DVT-Geräte hat bei der Behandlung komplexer implantologischer Behandlungsfälle eine Revolution in den diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen bewirkt. Mit den aus einem DVT-Datensatz gewonnenen Erkenntnissen lassen sich Implantate in einer noch vor Jahren nicht für möglich gehaltenen vorher genau festgelegten, exakten Passform in den Kiefer getreu der idealen Vorstellung des „Backward Planning“ einbringen.

Dr. Friedemann Petschelt/Lauf

■ „Höre niemals auf anzufangen, fange niemals an aufzuhören“, so lautet ein chinesisches Sprichwort, das die Situation mit der Ausschöpfung der heutigen prädiagnostischen Möglichkeiten nicht nur auf dem Gebiet der zahnärztlichen Implantologie allzu treffend beschreibt. Die Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde und die Implantologie stehen im Fokus neuester Entwicklungen. Die Erkenntnisse im Bereich der 3-D-Diagnostik durch Etablierung der digitalen Volumentomografie bestimmen maßgeblich die Fortschritte im Bereich der Oralchirurgie und Implantologie.

Neben der allgemeinen Zahnheilkunde ist die Qualitätserwartung besonders in der Implantologie nicht zuletzt aus Gründen der in Deutschland herr-

schen Rahmenbedingungen enorm gestiegen. Die für eine erfolgreiche implantologische Therapie erforderlichen klaren Behandlungsgrundlagen und Guidelines sind heutzutage nicht nur aus forensischer Sicht gerade bei komplexen implantologischen Voraussetzungen wichtig. Vielleicht sogar unverzichtbar?

Der Einsatz eines DVTs zusammen mit einer entsprechenden Planungssoftware, z. B. dem ExpertEase®-Modul der Firma DENTSPLY Friadent, bietet hierfür eine hervorragende, sehr gut in den implantologischen Alltag zu integrierende Möglichkeit. Die mittlerweile entstandene Erwartungshaltung der Patienten, aber auch die von uns Behandlern gewachsenen Forderungen bei den Be-

handlungsparametern können damit erfüllt werden.

Es gibt mittlerweile mehrere verschiedene DVT-Geräte von unterschiedlichen Herstellern. Dem Anwender wird die Wahl nicht leicht gemacht.

Es gilt nicht sich für das „geringere Übel“ zu entscheiden, sondern aus der Vielzahl der ohnehin schon guten Geräte sich das für den individuellen Gebrauch geeignetste anzuschaffen. Bei uns fiel die Entscheidung zugunsten des SCANORA® 3D von Soredex aus und wir haben es bislang nicht bereut. Neben der robusten Bauweise dieses finnischen Gerätes und der großen langjährigen Erfahrung der Hersteller auf dem Gebiet der (zahnärztlichen) Röntgenologie haben wir auch die sitzende Position des



Abb. 1



Abb. 2

▲ Abb. 1: Individuelle Scanschablone fixiert über Kunststoffstopps mit Gegenbeziehung. ▲ Abb. 2: SCANORA® 3D von Soredex.

Patienten während der Aufnahme als vorteilhaft empfunden. Das häufige Platzproblem wird durch das All-in-One-Gerät gelöst, das heißt, dass auch der integrierte Wechselsensor sowohl 2-D-Panoramaaufnahmen wie auch 3-D-Aufnahmen anfertigen kann.

Es stehen zudem vier verschiedene Fields of Views (FOV) zur Verfügung. Dies reicht von der „Ganzkopfaufnahme“ bis zu einem kleinen Aufnahmeveld von zwei bis drei benachbarten Zähnen. Die eindeutig häufigste Aufnahmeart stellt den OPG-ähnlichen Ausschnitt mit einer Größe von 7,5 x 14,5 cm dar.

Zur Beurteilung der Bilddaten steht ein eigenes Softwareprogramm zur Verfügung, in denen Schnittbilder in allen Ebenen inkl. Panoramaschicht individuell angezeigt werden können. Das OnDemand3D™ 3D-Bildbearbeitungsprogramm, Cybermed, Korea, ermöglicht ein paralleles Einsehen der drei verschiedenen, gewonnenen bildgebenden Ebenen. Die Bilddaten können ebenso wie beim CT ins DICOM-Format exportiert und weiterverwendet werden.

Nach den nunmehr zur Verfügung stehenden digitalen Informationen, die eine genaue Vorstellung der anatomischen Voraussetzung des zu operierenden Patienten bietet, ist erst dann ein wirklicher, effektiver und gewinnbringender Nutzen zu erzielen, wenn diese Informationen in die orale Situation eins zu eins übertragen werden können. Vor der dreidimensionalen Röntgenaufnahme sollte eine über Wachs aufstellung oder Aufwachsen erstellte Planungsschablone gefertigt werden, in die Röntgendichtemarker in der prothetisch gewünschten Position eingelassen sind. Diese trägt der Patient während der Auf-

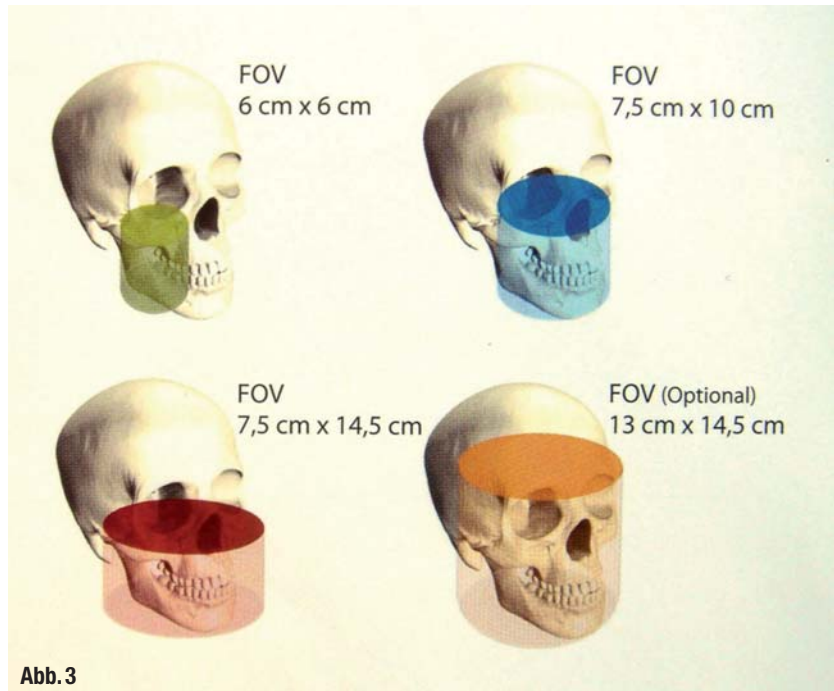


Abb. 3

▲ Abb. 3: Mögliche Aufnahmevolumina (Fields of View).

nahme, denn nur so kann eine Planung in entsprechender Position stattfinden (Abb. 1). Mithilfe einer Planungssoftware kann nunmehr die Umsetzung der in der Software erstellten Planung in eine Operationsschablone erfolgen. Es werden computertomografiebasierte Bohrschablonen hergestellt, die über Hülsen den Bohrer führen. Hierbei werden zwei Systeme unterschieden. Bei der einen Situation werden die Bohrschablonen dezentral direkt vom Zahntechniker hergestellt (z.B. Med 3D, CoDiagnostiX usw.) oder zentral durch Stereolithografie (z.B. SimPlant von Materialise, Nobel-Guide, ExpertEase®). Eines der ersten Programme zur Planung von Im-

Datensätzen war SimPlant Materialise, auf dessen Basis das ExpertEase®-Programm funktioniert. Es wird dabei ein lichtaushärtender Kunststoff von einem Laser in dünnen Schichten ausgehärtet. Somit wird in mehreren Schritten ein stereolithografisches Modell, das exakt der Hartgewebssituation des Patienten entspricht, hergestellt.

Unverzichtbar ist dabei eine optimal sitzende Scanschablone. Diese präzise Fixierung mit dem oben angesprochenen röntgenopaken Referenzpunkten ist zwingend anzustreben. Dabei können z. B. Hilfsimplantate oder Schrauben zur Positionierung im Kieferknochen Verwendung finden. Bei Restbezahnung, und dies stellt sicher den größten Anteil

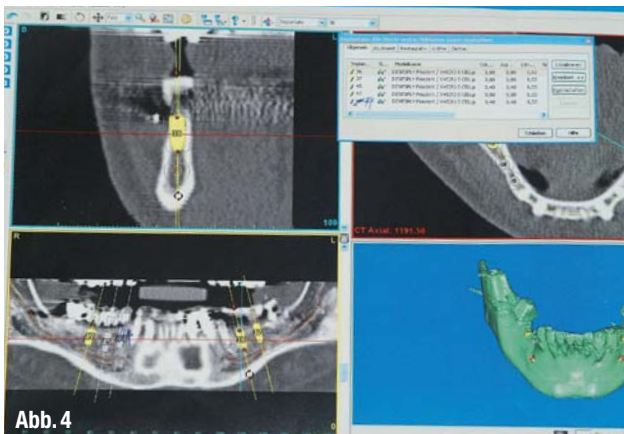


Abb. 4

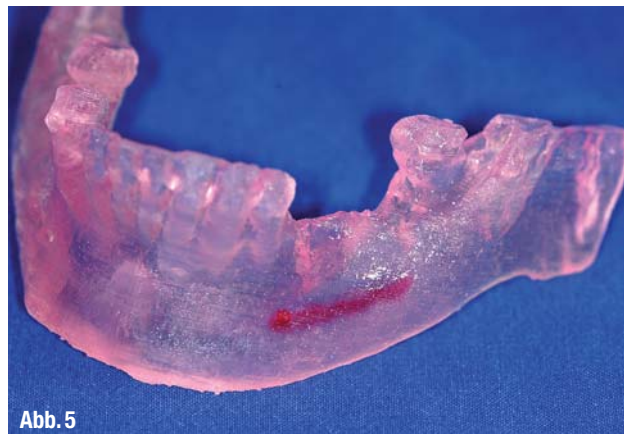


Abb. 5

▲ Abb. 4: 3-D-Planungssoftware ExpertEase®. ▲ Abb. 5: Stereolithografiemodell nach vorheriger 3-D-Analyse.



Abb. 6



Abb. 7



Abb. 8



Abb. 9



Abb. 10



Abb. 11

Klinischer Fall: ▲ Abb. 6: Klinische Ausgangssituation. ▲ Abb. 7: 3-D-Analyse mittels ExpertEase®-Planungssoftware. ▲ Abb. 8: Messung durch Schablone intraoperativ. ▲ Abb. 9: ExpertEase®-Bohrer mit aufgesetzter Hülse (Sleeve). ▲ Abb. 10: Intraoperative Kontrollmessung. ▲ Abb. 11: ExpertEase®-Bohrer mit aufgesetzter Hülse in schablonengeführtem OP situs.

dar, ist eine Fixierung über den Gegenkiefer hilfreich. Die Schablone sperrt durch Kunststoffaufbauten geringfügig den Biss, mit Impressionen für die Antagonisten, womit die Platte gut in Endposition gehalten werden kann. Die bedeutet auch, dass eine Überlagerung bei geschlossener Zahnreihe ausgeschlossen werden kann. Der Patient ist bei der Aufnahme entspannt und relaxed.

Falls die Computertomografie ohne eine solche Scanschablone durchgeführt wurde, kann im Nachhinein keine

schleimhaut- oder zahngetragene Operationsschablone hergestellt werden und es muss gegebenenfalls eine neue Computertomografie erfolgen.

Bei den Schablonenarten, ob schleimhaut-, knochen- oder zahngetragen, sind bei entsprechender Bezahnung die zahngetragenen die genauesten. Diesen Vorteil kann man sich bei der Indikation der Freie-Endlücke gerade im Unterkiefer mit der oftmals nach Atrophie ungünstigen Lage des Canalis mandibulae zunutze machen. Glaubt man der Literatur, so sind in der

OPG-Analyse Fehler bis zu 7,5 mm möglich. Der mittlere Fehlerwert wird mit 3 mm angegeben.

Die Empfehlungen und Stellungnahmen der wissenschaftlichen Gesellschaften, unter anderem der DGZMK, sprechen von einem Mindestabstand, der zu wichtigen anatomischen Strukturen wie z.B. dem Nervus mandibularis eingehalten werden sollte, von 2 mm. Bei Einhaltung dieser Zone wurde von einem korrekten, ordnungsgemäßen Vorgehen ausgegangen. Legt man die oben angesprochene



Abb. 12



Abb. 13



Abb. 14

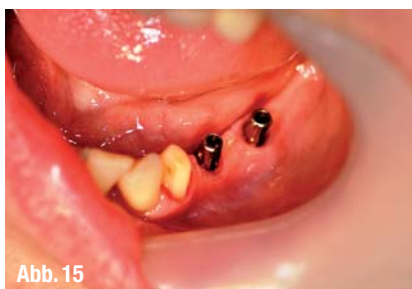


Abb. 15



Abb. 16



Abb. 17

▲ Abb. 12: Einbringen des Implantats durch die Schablone mit entsprechendem vertikalen Tiefenstopp. ▲ Abb. 13: Implantate in situ. ▲ Abb. 14: Prothetische Ausgangssituation nach Osseointegration und Weichgewebsregeneration. ▲ Abb. 15: Individuelle Abutments vor Einsetzen der Kronen. ▲ Abb. 16: Definitiver Zahnersatz in situ. ▲ Abb. 17: Intraorales Kontrollröntgenbild.

Literatur zugrunde, begibt sich der Operateur schon auf gefährlich dünnes Eis.

Mithilfe der Scantomografie können in der höchsten Auflösung 0,1 mm Schichten (0,1 mm Voxelgröße) gewonnen werden. Bei Anwendung eines Planungsprogramms mit Schablone, also der gemeinhin als navigierte Implantologie bezeichneten Vorgehensweise, ist eine erheblich größere Annäherung an Nachbarstrukturen bei trotzdem viel größerer Sicherheit möglich. Bis vor Kurzem nicht für möglich gehaltene chirurgische Eingriffe sind verantwortungsvoll durchführbar.

Bei uns in der Praxis wurden in den letzten drei Jahren fast 90 Implantate in einer Sicherheitsentfernung von 1 mm zum Canalis mandibulae gesetzt. Eine Läsion des Nerven mit Sensibilitätsstörungen ist bislang nicht aufgetreten.

Fallbeispiel

Im Jahr 2008 stellte sich die damals 49-jährige weibliche Patientin mit einer

Freiendücke im linken Unterkiefer vor. Die klinische und OPG-Diagnostik ergab eine ausgeprägte Atrophie des Unterkiefers, besonders in der vertikalen Dimension im dritten Quadranten.

Geplant wurden zwei XiVe-Implantate in Regio 35 und 36 mit einem SCANORA®3D-Datensatz und dem ExpertEase®-Planungsprogramm (Abb. 4).

Die Analysen ergaben eine Implantatgröße jeweils mit 3,8 mm Durchmesser und einer möglichen Länge der Implantate von 8 bzw. 9,5 mm (Abb. 5). Der Sicherheitsabstand zum Canalis mandibulae wurde in kranialer Richtung auf 1 mm festgelegt.

Es erfolgte eine komplikationslose, schablonengeführte Implantologie im linken Unterkiefer (Abb. 6 bis 10).

Nach der zeitgemäßen Regeneration des Gewebes und der Osseointegration der Implantate konnte nach circa zwei Monaten die Zahnersatzversorgung eingeleitet und abgeschlossen werden (Abb. 12 bis 17).

Zusammenfassung

Der Einsatz des SCANORA®3D DVT-Gerätes hat sich in der Praxis in vielerlei Hinsicht bestens bewährt. Gerade bei komplexen implantologischen Fällen kann die Herstellung eines solchen Datensatzes in Zusammenarbeit mit einem gut entwickelten und anwenderfreundlichen Planungsprogramm, wie z.B. dem ExpertEase®-Modul der Firma DENTSPLY Friadent, ein Risiko minimierendes operatives Vorgehen sichern. <<



KONTAKT

Dr. Friedemann Petschelt
Praxis Dres. Petschelt und Kollegen
Eckertstr. 9, 91207 Lauf
Tel.: 0 91 23/1 21 00
Fax: 0 91 23/1 39 46
E-Mail: praxis@petschelt.de
www.petschelt.de

ANZEIGE

Flexibilität

in Form und Service

Medizin Praxis
Le-iS Stahlmöbel GmbH
Dental Labor



QUALITÄT

Die komplette Fertigung in Deutschland ist einer der wesentlichen Qualitätsmerkmale unserer Möbellinien. Hinzu kommen Langlebigkeit sowie zeitloses und unverwechselbares Design.



FLEXIBILITÄT

Ihre räumlichen Gegebenheiten sind für uns eine Herausforderung. Wir planen mit Ihnen gemeinsam, transportieren und montieren pünktlich zum gewünschten Termin.



SERVICE

Schaffen Sie in Ihrer Praxis ein individuelles Ambiente – unsere Mitarbeiter beraten Sie vor Ort. Wählen Sie aus 180 RAL Farben – nur bei uns und ganz ohne Aufpreis.

Berufsbild Zahntechniker

Hat die Zahntechnik eine Zukunft?

Diese Frage kann vorab mit einem klaren JA beantwortet werden – vorausgesetzt jeder zahntechnische Unternehmer ist bereit, die neuen digitalen Möglichkeiten, die sich aktuell bieten, zu akzeptieren und vor allem zu prüfen, welche Verfahren seinen betrieblichen WorkFlow in wirtschaftlicher wie qualitativer Hinsicht optimieren.

ZTM Peter Kappert/Essen

■ **Die Zahntechnik** hat sich schon rasant verändert und wird sich in den nächsten Jahren noch schneller verändern. Auf der nächsten IDS wird das prägende Thema „Digitaler WorkFlow“ mit all seinen Facetten sein.

Somit ist kurzfristig absehbar, dass in der vom Handwerk geprägten Tätigkeit der zahntechnischen Produktionsabläufe mittels CNC-Maschinen unser Berufsbild erheblich beeinflusst wird. Die typischen zahntechnischen Insignien

„Wachsmesser, Bunsenbrenner, Gussanlage etc.“ werden durch Computer, Maus, Scanner und Fräsmaschinen ersetzt.

Industrielle Fertigung ist das neue Handwerk

Das Ziel der CNC-Industrie ist es, die Herstellungsprozesse von Zahnersatz zu vereinfachen, optimieren und möglichst automatisieren, weil der klassisch gefertigte Zahnersatz in seinen Arbeitsabläu-

fen zwar ein Unikat, aber wirtschaftlich betrachtet sehr aufwendig und komplex ist. Dies hat zur Folge, dass die handwerkliche Herstellung von Zahnersatz zunehmend durch eine industriell geprägte Fertigung abgelöst werden wird.

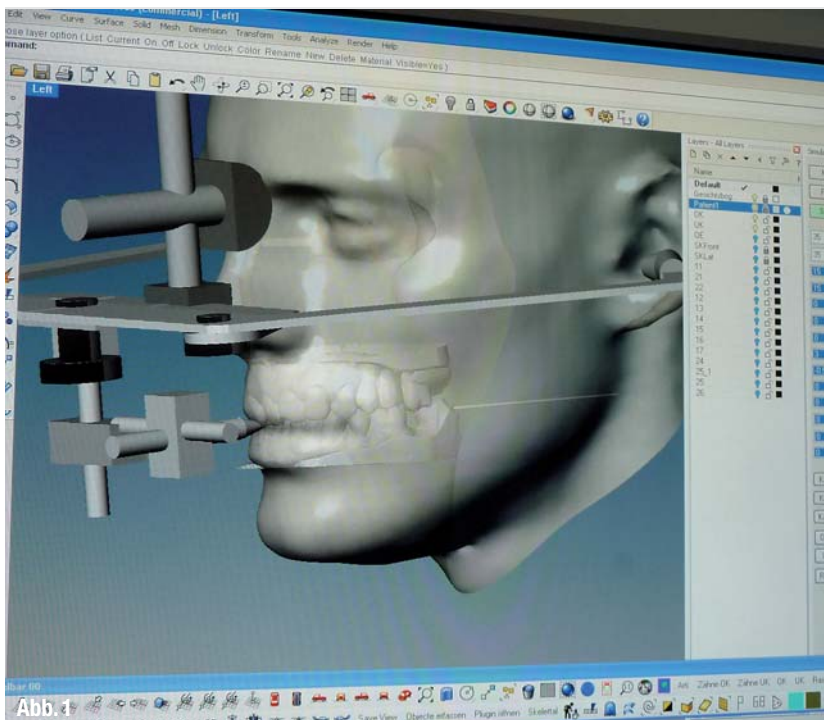
Dentalspezifische CAD/CAM-Systeme und Fräsmaschinen sorgen bereits jetzt für eine extrem hohe Präzision und Wirtschaftlichkeit bei der Fertigung von Zahnersatz. Die digitalisierte Herstellung des Zahnersatzes reduziert zudem die Fertigungszeit im Vergleich zur herkömmlichen Herstellung um bis zu 90%.

Vorteile der digitalen Technik

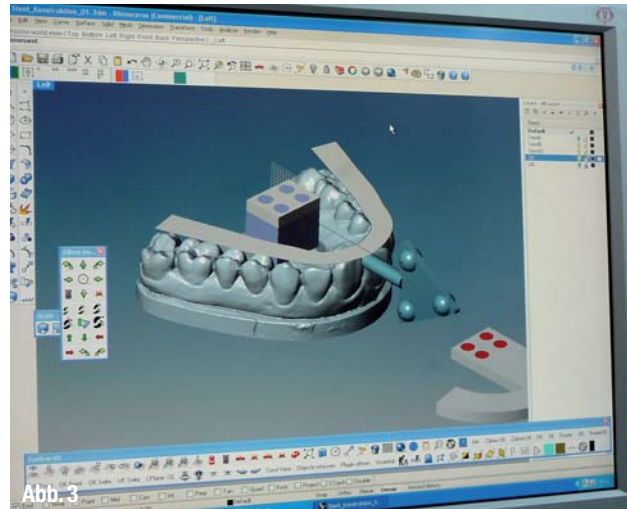
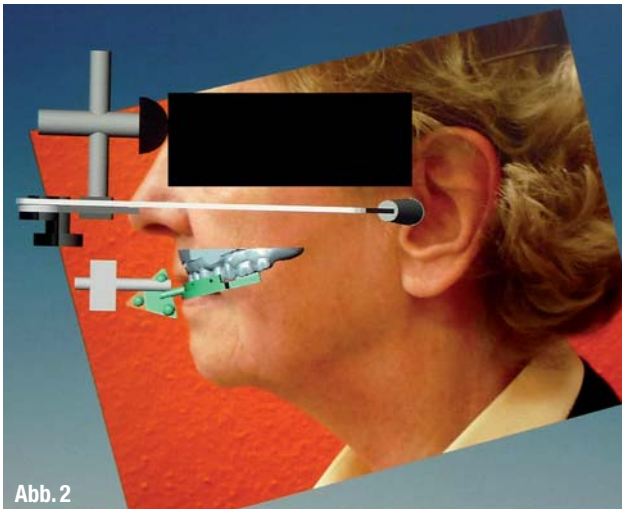
Die Digitalisierung im dentalen Bereich, Zahntechnik wie Zahnmedizin, ist nicht mehr aufzuhalten, denn die neuen Verfahren weisen erhebliche Vorteile gegenüber den althergebrachten, klassischen Methoden auf. Folgende Vorteile ergeben sich:

1. Digitale Daten erlauben die Nutzung, Bearbeitung, Verteilung, Erschließung und Wiedergabe in elektronischen Datenverarbeitungssystemen unterschiedlicher Art und Anwendungen.

Hier seien nur die künftigen Möglichkeiten der Volumentomografie (DVT) genannt, für Zahnärzte bzw. für die Oralchirurgie eine wegweisende digitale Alternative zur klassischen Röntgentechnik, für Patienten ein unschätzbare Vorteil, weil die Strahlenbelastung im Vergleich zum CT stark reduziert wird



▲ Abb. 1: Der virtuelle Artikulator.



▲ **Abb. 2 und 3:** Kieferrelationsbestimmung per digitalem Foto.

(ca. um das 30-Fache). Auch die von Patienten immer mehr geforderten minimalinvasiven Eingriffe benötigen eine sehr aussagekräftige und exakte röntgenologische Diagnostik.

Die digitale Volumentomografie ist das erste eigene Verfahren in der zahnärztlichen Radiologie zur Darstellung des stomatognathen Systems durch überlagerungsfreie Schnittbilder, die mittels dreidimensionaler Pixel (Voxel) für detailgetreue und artefaktfreie Aufnahmen sorgen.

2. Digitale Daten können erheblich schneller verarbeitet und langfristig gespeichert werden.

3. Digitale Inhalte bestehen aus Werten, die lesbar und somit jederzeit reproduzierbar sind. Dies ist ein unschätzbare Vorteil, der zum Tragen kommt, wenn Konstruktionen durch Defekte etc. erneuert werden müssen.

4. Digitalisierung verändert die klassische Prozesskette auch in den zahnärztlichen Praxen. Unter dem Begriff „Innovative Technologien“ versteht der Zahnarzt heute u.a. die CAD/CAM-Technik, Mundscanner, navigierte Implantation/

digitale Planungsmöglichkeit in sehr vielen Bereichen, Ultraschallchirurgie und Barcodesysteme für die Praxishygiene. Die Digitalisierungsmethoden von Zahn-, Kiefer- und Modelloberflächen werden immer präziser; immer größere Bereiche können erfasst und zueinander in Beziehung gebracht werden. 3-D-Röntgen bzw. DVT ist sicherlich eine der besten Errungenschaften für die moderne, qualitätsorientierte Zahnheilkunde. Sie optimiert die diagnostischen und forensischen Möglichkeiten einer jeden Praxis im Sinne der Patienten. Barcodesysteme im Rahmen des QM und der Praxishygiene sind heute aufgrund der Dokumentationspflicht für qualitäts- und leistungsorientierte Zahnarztpraxen obligat.

5. Eine Prozessoptimierung in den Produktionsabläufen durch Digitalisierung erhöht sofort die Wertschöpfung, Durchgängigkeit und Optimierung in der Produktentstehung. Betrachtet man das magische Dreieck „Zeit, Kosten und Qualität“ kann davon ausgegangen werden, dass im Bereich Zeit und damit Kosten bis zu 30% Verbesserungspotenzial

brach liegen. Deutlich mehr Steigerung – nämlich bis zu 70% – dürfte der Faktor Qualitätsverbesserungen ausmachen. Hinzu kommt, dass die Perfektion von Maschinen und CAD/CAM-Programmen steigt. Die Kunst liegt darin, die Digitalisierungsverfahren zu beherrschen und dennoch standardisiert zu arbeiten – übrigens kein Widerspruch. Prozessoptimierung und -Effizienz gehören gerade in Krisenzeiten zu den Methoden, die für mehr Zufriedenheit in den Unternehmen sorgen könnten. Prozess-Effizienz ist in schwierigen Zeiten nicht nur ein Erfolgsfaktor, sondern kann im Extremfall über den Fortbestand des Unternehmens mitentscheiden.

Zukunft

Wie allgemein bekannt, ist nichts so beständig wie der Wandel. Die Erfahrung lehrt indes, dass sich nicht jeder mit einer Änderung sofort anfreunden kann. Bei manchen Mitarbeitern stehen Veränderungen zunächst unter dem Verdacht, negativ und bedrohlich zu sein. Dies gilt erst recht, wenn ein Unterneh-



▲ **Abb. 4:** Digitales Wax-up (Umsetzung per CNC zum Mock-up).

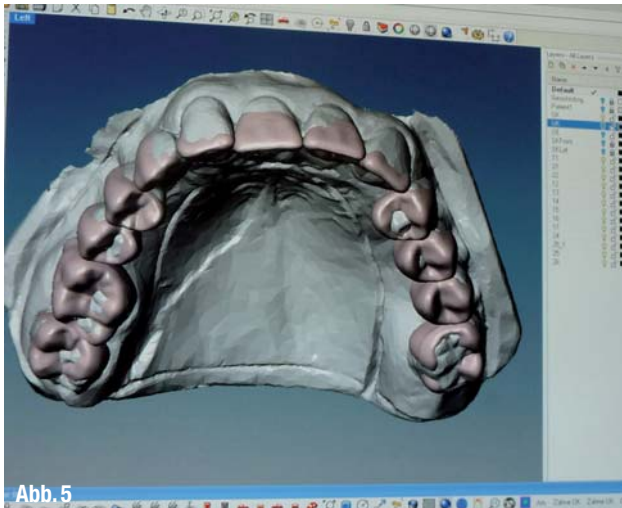


Abb. 5



Abb. 6

▲ Abb. 4–8: Ablauf der Erstellung von therapeutischen Provisorien vor der Präparation.

men aus wirtschaftlicher Sicht einschneidende Umstrukturierungen, eventuell neue Unternehmensziele oder gar wirtschaftliche Abstriche bei den Mitarbeitern ankündigen muss, um auf Kurs zu bleiben.

In meinem Labor gibt es noch die „klassische Zahntechnik“, doch auf stetig steigender Quadratmeterzahl auch die „moderne digitale Zahntechnik“. Wir haben in unserer eigenen Forschungs- und Entwicklungsabteilung unter der Leitung von Ralf Bannuscher und unter Berücksichtigung der kommenden digitalen Mundscanner und DVT-Möglichkeiten u.a. folgende zukunftssträchtige eigene digitale Verfahren entwickelt:

- ▶ virtueller Artikulator (Abb. 1)
- ▶ Kieferrelationsbestimmung per digitalem Foto (Abb. 2 und 3)
- ▶ Digitale therapeutische Schienenkonstruktionen
- ▶ Digitales Wax-up (Umsetzung per CNC zum Mock-up) (Abb. 4)
- ▶ Erstellung von therapeutischen/ästhetischen Provisorien vor der Präparation (Kronen/Brückenkonstruktionen) (Abb. 4–8)
- ▶ Digitale In-House-Prozesskette

Mein Fazit

Die Produktivität bei der Fertigung von Zahnersatz hängt nicht nur von der Leistungsfähigkeit der Fräsmaschine ab, sondern von der Effizienz der gesamten Prozesskette, angefangen vom Scanning/Digitalisieren des Zahnmodells über die Konstruktion (CAD) und Werkzeugbahnberechnung (CAM) bis hin zum Fräsprozess und dem zahntechnischen Finish.

Es gilt ferner zu bedenken, dass Fräsungen nur eine momentane Übergangslösung darstellen. Die Zukunft liegt in additiven Verfahren und darauf abgestimmten Materialien. Das wertvollste Material der Zukunft werden jedoch die Datensätze sein. Wer diese Datensätze mit entsprechenden Programmen und Verfahren im Sinne seiner Kunden verarbeiten und technisch umsetzen kann, wird im veränderten Dentalmarkt bestehen. Das Ziel, täglich eine gleichbleibend hohe Präzision mit ästhetischem Qualitätsfinish zu liefern, ist nur erreichbar mit Präzisionsmaschinen sowie entsprechenden Programmen mit offenen Schnittstellen und nach wie vor mit engagierten Spitzenzahntechni-

kern, die für die nötige Umsetzung und ein perfektes Endprodukt zum Wohle der Patienten und Kunden sorgen. ◀◀

Die Fotos 4b und 8 wurden uns von Martin Sprenger mit freundlicher Unterstützung zur Verfügung gestellt.

>> AUTOR

Peter Kappert

ZTM in Essen • selbst. Zahntechnischer Unternehmer • Buchautor „Erfolgreich in die Zukunft“ • Intern. Referent für Marketing • GF DentalAlliance • Ressortleiter für Management und Betriebsführung • im TeamWork-Media Verlag, Fuchstal

Kontakt

Team Peter Kappert Dental-Labor
 Peter Kappert
 Ralf Bannuscher (F&E-Abteilung)
 Frankenstraße 40–46, 45134 Essen
 Tel.: 02 01/4 39 58-0
 Fax: 02 01/4 39 58-10
 E-Mail: Peter.kappert@kappert.de



Abb. 7



Abb. 8

Besuchen Sie unsere
neue Website
www.panavia-dental.de

Anspruch und Kraft.

PANAVIA™ F 2.0

Anaerob härtender Universalzement –
Für höchste klinische Anforderungen
und zuverlässige Befestigungen.

- Zuverlässige Zementierung durch überragende Haftkraft an Zahn und Restauration dank der besonderen Struktur des MDP Monomers.
- Arbeiten ohne Zeitdruck durch bestimmbare Aushärtungszeit – Selbsthärtung nur bei Kontakt zwischen Restauration und Stumpf (anaerobe Härtung) oder Lichthärtung.

- Dichte Zementfuge für den perfekten Randschluss.
- Für alle Indikationen und Materialien geeignet.

Warum nicht gleich PANAVIA™ F 2.0?
Seit mehr als 20 Jahren in der Wissenschaft
und Praxis bewährt.



Der digitale Workflow in der Zahntechnik

„Digital“ ist mehr als eine Idee

Die Digitaltechnik erobert Dentallabor und Zahnarztpraxis. Diesen stetig voranschreitenden Veränderungen wird sich keiner in der Branche entziehen können. Kostengünstige Produktionsverfahren für Standardleistungen mit gleichmäßig hoher Qualität sind Vorzüge dieser Systeme.

Jürgen Sieger/Herdecke

■ **Bis 1980** beherrschten Großrechner den Computermarkt. Das änderte sich, als im Jahr 1981 von der Firma IBM mit dem Personal Computer (PC) ein neuer Computertyp kreiert und am Markt etabliert wurde. Die inzwischen gesunkenen Preise für Computerkomponenten machten es möglich, Einzelplatzrechner anzubieten, die völlig autark waren. Die Firma Microsoft wurde mit der Entwicklung des Betriebssystems PC-DOS betraut und entwickelte parallel das Betriebssystem MS-DOS, das sich weltweit durchsetzte. Der PC war von Anfang an ein Computer, der durch Steckplätze individuell an die Wünsche des Anwenders angepasst werden konnte. Dieses „offene System“ machte ihn so erfolgreich. Mit dem PC erhielt die digitale Welt Einzug ins Arbeits- und Berufsleben, und dieser Prozess

schlägt sich seit einigen Jahren auch im Zahntechniker-Handwerk nieder.

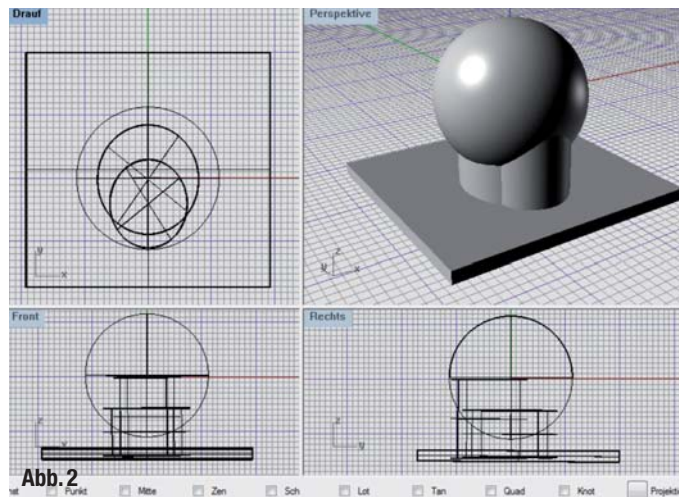
Strukturwandel im Modellbau-Handwerk

Die Modellbauer sind ein Beispiel dafür, was die Zahntechnik erwartet. Das Herstellen von Prototypen und Formen aus Holz, Metall oder Kunststoff war und ist die Aufgabe des Modellbauers. Durch die Entwicklung leistungsfähiger CAD-Systeme am Ende der 1980er-Jahre des vorigen Jahrhunderts wurde es möglich, jedes Objekt vom Flugzeug bis zum Schlüsselanhänger virtuell dreidimensional zu planen. Der Modellbau hat sich inzwischen vom rein handwerklich arbeitenden Betrieb zum CAD/CAM-Spezialisten gewandelt. Die di-

gitale Konstruktion (CAD-Bereich) ist heute eine Kernkompetenz des Modellbaus. Aufgrund hoher Investitionskosten und des sehr spezifischen Fertigungs-Know-hows (CAM-Bereich) ist es für Modellbau-Handwerksbetriebe unerlässlich, auf Kooperation und Arbeitsteilung untereinander zu setzen. Der Datenaustausch wird durch offene Systeme oder Datenaustauschformate wie z.B. STL-Dateien ermöglicht. Nur wenige Arbeiten werden noch handwerklich ausgeführt und oft werden sie digital weiterbearbeitet.

Fit für die dentale Digitaltechnik

Das Arbeiten mit digitalen Daten setzt zuerst einmal voraus, dass eine geeignete Hart- und Softwareinfrastruktur im Labor



▲ **Abb. 1:** Digitale Fotografie ist ein nützliches Werkzeug zur Dokumentation, Farbanpassung und als Kommunikationsgrundlage. ▲ **Abb. 2:** Handelsübliche 3-D-Konstruktionssoftware.

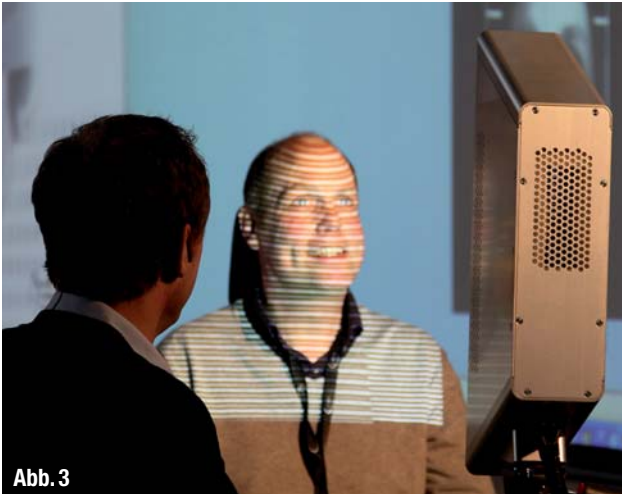


Abb. 3

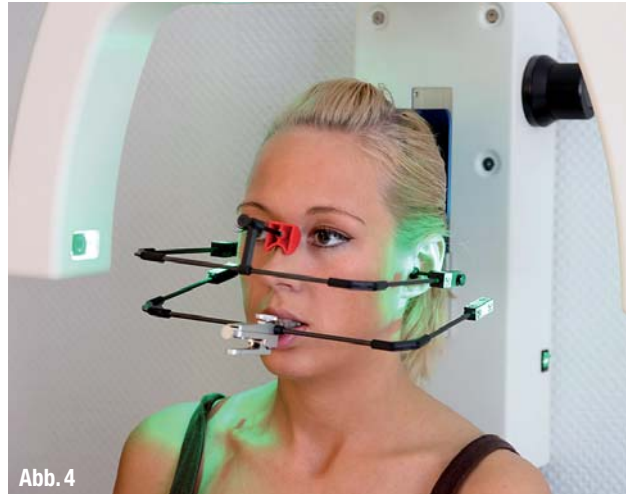


Abb. 4

▲ **Abb. 3:** Scanner zur Digitalisierung des Gesichts. ▲ **Abb. 4:** Digitale Funktionsaufzeichnungen als Grundlage für die funktionsgerechte Rekonstruktion.

zur Verfügung steht. Netzwerkfähige Windows PCs, im besten Fall ein Serversystem mit der Möglichkeit, Internet, E-Mail und Datenübertragung zu nutzen, müssen dafür vorhanden sein. Zentral organisiert werden sollten das Datenmanagement, die Datensicherung und der Datenschutz. Als Werkzeug zur Dokumentation, auch zur Farbanpassung und als Kommunikationsgrundlage, ist die digitale Fotografie (Abb. 1, 2) unerlässlich.

Dienstleistung Patientenberatung

Das ortsnahe zahntechnische Labor wird als persönlicher Ansprechpartner für die Zahnarztpraxis seinen hohen Stellenwert behalten. Für Zahnarztpraxis und Patient sind das qualitativ hochwertige Endprodukt, der Preis und der reibungslose Ablauf von größter Bedeutung. Der Herstellungsprozess interessiert dabei nur am Rande. Das Labor muss in der Lage sein, die digitale Farbauswahl und/oder die Fotografie, auch wenn originäre Aufnahmen der Zahnarztpraxis vorliegen, auch weiterhin in vielen Fällen zu übernehmen.

Im Rahmen der Patientenberatung können vom Labor z.B. neue virtuelle Beratungstools, wie ein digitaler Gesichtsscan (Abb. 3), eingesetzt werden. Der Scan kann für die Konstruktion genutzt werden, aber auch, um dem Patienten den geplanten Zahnersatz dreidimensional zu veranschaulichen. Veränderungen können mit dem Patienten vor dem Fertigungsprozess geklärt werden. Die navigierte Implantation kann durch eine virtuelle Planung

des Zahnersatzes („Virtual-Backward-Planning“) unterstützt werden.

Derartige Leistungen können bei entsprechendem Digitalisierungsgrad von Praxis und Labor auch über große Entfernungen erbracht werden, was sicher eine Chance für überregionale Anbieter bedeutet.

Digitale Konstruktion als zahntechnische Leistung

Moderne dentale CAD-Programme laufen stabil, die unvermeidlichen Programmierfehler der Anfangsjahre sind weitgehend eliminiert. Es sind Features dazugekommen, und trotz ständiger Weiterentwicklung sind diese Programme dennoch noch nicht oder nur ansatzweise dazu in der Lage, die Bewegungen der Zähne beim Kauvorgang zu reproduzieren. Bei Einzelzahnrestaurationen ist es erstaunlich, was

möglich ist, wenn man eine Zahnform über den Vergleich mit dem Restgebiss und einer Zahnformdatenbank digital berechnen lässt. Das ist bei kleinen Restaurationen durchaus zielführend, hat aber mit dem eigentlichen Kauvorgang nichts zu tun. Ich bin davon überzeugt, dass es bei größeren Rekonstruktionen nötig ist, die Daten von Geräten für die Funktionsaufzeichnung (Abb. 4) zu nutzen, um eine zum Gelenk passende und funktionsfehlerausgleichende Gestaltung der Restaurationen zu erreichen. Anerkannte Funktions- und Gestaltungsprinzipien wie z. B. die NAT/NFR Aufwachtechnik nach Schultz könnten das Vorbild für eine biodynamische digitale Kauflächengestaltung sein. Es ist auch der Schlüssel zur perfekten virtuellen Gestaltung von Totalrestaurationen, Kombinationsarbeiten, Totalprothetik, Schienen und Implantatarbeiten. Hier kommt die konventionelle

ANZEIGE

Liebe auf den ersten byzz!

byzz

Neues Modul
>>> **ibzz**!



>> ermöglicht Übertragung von OPG-, CEPH-, Kleinröntgen- und Intraoral-Aufnahmen auf das iPhone.

orangedental
premium innovations

info +49 (0) 73 51.4 74 99.0

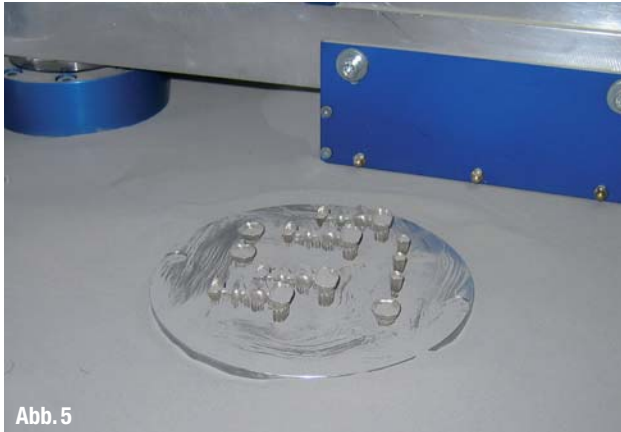


Abb. 5



Abb. 6

▲ Abb. 5: Effiziente Fertigung durch Lasersinterverfahren. ▲ Abb. 6: Zirkon-Fräsmaschine.

Zahntechnik wieder ins Spiel. Solange die Funktion keinen Einzug in die Konstruktionsprogramme gehalten hat, ist das handwerkliche Wissen und Können des Zahntechnikers besonders wertvoll. Geht es um die perfekte Funktion, ist im Moment der Umweg über eine digitalisierte Wachsmodellierung wirtschaftlicher und zielführender als die digitale Konstruktion.

Geht es um die perfekte Ästhetik bei großen Arbeiten, ist die Konstruktionssoftware mit wenigen Zahnformen oft überfordert. Ein digitales Anpassen ist dann aufwendiger als das Modellieren in Wachs mit anschließendem Einscannen. Sicher, die Konstruktionssoftware wird sich weiterentwickeln und auch diese Aufgaben werden gelöst. Der Zahntechniker wird am Ende aber immer noch eingreifen müssen, die Ästhetik überprüfen und zwischen Patientenwunsch, Praxisanforderungen und Digitaltechnik vermitteln.

Mundscan

Die konventionelle Verfahrenskette bis zum fertig einartikulierten Arbeits-

modell ist fehleranfällig. Ein Mundscan schaltet viele dieser Fehler aus und beschleunigt die Abläufe, da die Daten ohne weitere Zwischenschritte direkt zur Konstruktion zur Verfügung stehen. Die momentane Beschränkung auf vier Glieder ist noch unbefriedigend und auch der Weg über stereolithografisch hergestellte Modelle bei der Weiterverarbeitung stellt in meinen Augen einen Rückschritt in der Qualität dar. Das Ziel muss sein, digitale Fertigung ohne Modellkontrolle, dadurch wird es wirklich wirtschaftlich.

Digitale Fertigung in der Zahntechnik?

Ich bin überzeugt, dass sich auf Dauer die effektivste Fertigungsmethode bei gleicher Qualität durchsetzen wird (Abb. 5, 6). Es ist materialabhängig, welche Systeme eingesetzt werden können. Außerdem ist es eine Frage des Kapitals, ob ein zahntechnisches Labor sich an der hocheffizienten Fertigung beteiligen kann. Solche Systeme werden selbst in

großen Laboren erst wirtschaftlich, wenn sie als Fräszentrum betrieben werden. Die rein konventionelle Fertigungsweise wird im Massengeschäft im Vergleich mit der Digitaltechnik immer unwirtschaftlicher. Deshalb muss jedes Labor in Zukunft in der Lage sein, digital zu konstruieren.

Chairside-Konstruktion und -Fertigung

Auch Chairside-Systeme werden in der Zukunft weiterhin Bestand haben. Sie kommen dem Wunsch vieler Patienten entgegen, die endgültige Restauration sehr schnell zu bekommen. Dieser Vorteil kommt besonders bei Feldspat- und Lithium-Disilikat-Keramiken zum Tragen.

Exotisch oder zukunftsweisend?

Handelsübliche 3-D-Konstruktionssoftware ist für den digitalen Konstrukteur nützlich und erschwinglich. Sowohl geometrische Formen und Geschiebe als auch organische Formen lassen sich damit er-



Abb. 7



Abb. 8

▲ Abb. 7: Digital modellierte Modellgussbasis in Kunststoff ausgedruckt. ▲ Abb. 8: DVT-Volumen in Kunststoff ausgedruckt.



CAD/CAM Technik im neuen Licht.

Cercon® brain expert – Technologie neuester Generation.

Präzision, Schnelligkeit, Wirtschaftlichkeit.

Diese Merkmale beschreiben das Cercon brain expert - die nächste Generation des weltweit erfolgreichen Cercon brain - optimal.

Die gewohnt einfache Bedienung wird ergänzt durch reibungslos gelagerte Linearmotoren. Diese steuern präzise und schnell die mit einer hohen Umdrehungszahl arbeitende Frässpindel.

Scheibenförmige Rohlinge in verschiedenen Werkstoffen und deren "Multi-Milling" Möglichkeit ermöglichen darüber hinaus eine äußerst effiziente und wirtschaftliche Werkstoffnutzung.





Abb. 9



Abb. 10

▲ Abb. 9: 3-D-Kunststoffdrucker. ▲ Abb. 10: DVT-Volumen in Kunststoff ausgedruckt.

sion kann genutzt werden, um gefräste Gerüste in der Passung zu optimieren.

Kunststoffe

Kunststoffe werden momentan hauptsächlich für Provisorien, Modelle und Implantat-Schablonen genutzt. Die technischen Möglichkeiten, Kunststoffe durch 3-D-Drucker zu verarbeiten, kennt und nutzt jeder Modellbauer. Sobald in diesem Bereich mundbeständige, farbstabile und widerstandsfähige Kunststoffe in den benötigten Farbmischungen zu Verfügung stehen, ist es nur noch eine Frage der Zeit, bis die Konstruktionssoftware das Potenzial nutzt (Abb. 9, 10). Schienen, KFO, Totalprothetik, Implantologie, Teleskoptechnik und festsitzender Zahnersatz sind die denkbaren Einsatzgebiete für diese Technik. Langfristig muss man damit rechnen, dass es möglich sein wird, zum Beispiel eine Kunststoffprothese oder den herausnehmbaren Anteil einer Teleskopprothese dreidimensional auszudrucken. Auch die Möglichkeit, neu auszudrucken anstatt zu reparieren, wäre eine Option.

Schnittstellen und offene Daten

Erinnern wir uns, der PC, das am Markt erfolgreichste Computersystem, ist ein offenes System. Ich bin überzeugt davon, dass den Anbietern, die Datenaustausch und Zusammenarbeit zulassen, die Zukunft gehört. Das offene Datenformat DICOM ist ein gutes Beispiel dafür, dass es möglich ist, digital erhobene Daten jedem zugänglich zu machen. Alle profitieren davon, und am Ende kommt es darauf an, dass der Standard eingehalten wird, und was man aus diesem Standardvolumen macht, da trennt sich die Spreu vom

Weizen. Sich beim Kauf eines Systems für eine Firma entscheiden zu müssen und dadurch die Möglichkeiten anderer nicht oder nur, wenn die Firma es zulässt, nutzen zu können, ist nicht gerade investitionsfördernd.

Gerne schmücken sich heute Systeme damit, offen zu sein. Offenheit bedeutet für mich, Daten in einem Format zu erzeugen, das auch von anderen Programmen genutzt oder zumindest konvertiert werden kann. Weiterhin muss sichergestellt werden, dass offene Standards in Programme importiert oder direkt genutzt werden können.

Handwerkliche Zahntechnik

Die handwerkliche Zahntechnik wird zunehmend ihre Herstellungsprozesse digitalisieren. Datenmanagement, Koordination und Logistik werden immer wichtiger. Alte und neue Serviceleistungen werden verstärkt. Ich denke zum Beispiel an flankierende Werbemaßnahmen, Internetauftritt, Kunden und Patientenveranstaltungen. Die Wellness- und Fitnesswelle bescheren uns ein neues Körpergefühl. Schönheit und auch Zahnästhetik bekommen einen sehr hohen Stellenwert. Der Markt für ganz feine Zahntechnik wird größer werden. Hier kann die handwerkliche deutsche Zahntechnik unter Nutzung der Digitaltechnik ihre ästhetische Kompetenz in die Waagschale werfen und damit punkten.

Fazit

Der in den meisten zahntechnischen Betrieben eingeleitete Wandel vom reinen Handwerk zum digital unterstützten Handwerk wird sich weiter fortsetzen. Aber auch handwerkliche Tugenden gilt

es zu pflegen, um den steigenden ästhetischen Ansprüchen körper- und schönheitsbewusster Patienten gerecht zu werden.

Ich glaube, dass in der Dentalindustrie ein Prozess des Umdenkens stattfindet, hin zu mehr Offenheit und Zusammenarbeit von digitalen Systemen. Das fördert eine schnellere Verbreitung zum Beispiel von Mundscannern. Mittelfristig werden sich Kunststoffe sicher einen größeren Raum erobern. Im digitalen Workflow fehlt im Moment der individuelle digitale Artikulator, der mit den am Patienten aufgezeichneten Werten programmiert ist.

Das Ziel ist die „komplette digitale Herstellungskette“. Wer darin welchen Platz einnimmt, ist noch nicht endgültig entschieden. Ich bin jedoch davon überzeugt, dass es sie in verschiedenen Bereichen geben und dass die Zahntechnik ihren Platz darin finden wird. <<

>> KONTAKT



Jürgen Sieger
Zahntechnik •
Sieger Krokowski
Digital Frameworks •
Sieger Krokowski
Zeppelinstr. 79
58313 Herdecke

Tel.: 0 23 30/91 99 97
Fax: 0 23 30/91 99 98
E-Mail: Juergen.Sieger@z-sk.de
www.z-sk.de
www.d-sk.de

IMPLANTOLOGIE MIT GALILEOS COMPACT

Wirtschaftlichkeit in einer neuen Dimension

Wie viel 3D braucht die implantologische Praxis? Neben der Faszination unbegrenzter diagnostischer Möglichkeiten besteht der Wunsch, fortschrittliche Technologie effizient und sicher in den Praxisablauf zu integrieren. Diesen Wunsch erfüllt jetzt der neue GALILEOS Compact, die maßgeschneiderte 3D-Lösung zum attraktiven Preis für Implantologie und zahnmedizinische Diagnostik. Passend zu diesen Anwendungen bietet er alles, was GALILEOS auszeichnet: Hervorragende Bildqualität bei gleichzeitig niedriger Dosis. Einfache Bedienung von Hard- und Software, sowie den anwendergerechten Workflow bis zur Implantatumsetzung. Lassen Sie sich jetzt vom Fachhandel Ihre 3D-Lösung nach Maß anbieten – perfekt in Preis und Leistung! Es wird ein guter Tag. Mit Sirona.



Großes Volumen. Kleiner Preis.
Der neue GALILEOS Compact.
Fragen Sie Ihren Fachhändler!

www.sirona.de

The Dental Company

sirona.

Interview

„Die digitale Technologie ist eine Chance.“

ZTM Oliver Morhofer ist mit seinem Partner ZTM Bernd Kobus Geschäftsführer und Inhaber des zahntechnischen Labors High-Tech-Dental in Recklinghausen. Morhofer bewertete im Interview mit Kristin Jahn (Redaktion DENTALZEITUNG) die Digitalisierung in der Zahntechnik und ihre Bedeutung für den Beruf.

Herr Morhofer, können Sie uns Ihr Labor zunächst kurz vorstellen?

Wir sind seit 1992 hier in Recklinghausen ansässig. Der Standort der High-Tech-Dental GmbH befindet sich direkt in der Innenstadt. Durch diese zentrale Lage ist das Labor für die Patienten besonders gut zu erreichen. Die Techniken und Materialien, mit denen wir arbeiten, sind nicht zufällig gewählt, sondern bauen sukzessiv aufeinander auf. Einer unserer Schwerpunkte ist die digitale Kiefergelenkdiagnostik. In Zusammenarbeit mit den Behandlern beraten wir die Patienten sehr intensiv. Unsere Behandler nehmen eine umfassende Diagnostik der Kiefergelenkfunktionen vor. Erst wenn uns die Anamnese bekannt und die Frage geklärt ist, ob ein Gesamtkonzept benötigt wird, entscheiden wir, wie und mit welchen Materialien dieses umgesetzt werden kann. Nach einer Schienentherapie erstellen wir Pro-



▲ ZTM Oliver Morhofer.

visorien aus speziellen Kunststoffen, die für Allergiepationen geeignet sind. Ist zur Umsetzung des Gesamtkonzeptes eine Implantation ratsam, nutzen wir ein 3-D-Implantat-Planungssystem. Wünscht der Patient anschließend eine vollkeramische zahntechnische Rekonstruktion, wählen wir Zirkoniumdioxid mit IPS e.max Ceram geschichtet oder mit der Überpresstechnik. Für uns ist es essenziell, vor der Versorgung mit dem Patienten den Behandlungsablauf und dessen Umsetzung zu besprechen.

Der Name „High-Tech-Dental“ Ihres Labors weckt Erwartungen dahingehend, dass Sie mit modernsten Technologien arbeiten. Welche digitalen Werkzeuge nutzen Sie und wie stark sind einzelne Prozesse miteinander vernetzt?

Die kleineren Arbeiten, die wir selbst fräsen, werden mit dem InEOS Scanner eingescannt und wir können dann e.max®-Kronen, kleinere Zirkondioxid-Gerüste, Implantatabutments etc. direkt bei uns mit der inLab Schleifmaschine im Labor fräsen. Alle größeren Arbeiten scannen wir mit dem 3Shape Scanner ein und schicken die Daten in Fräszentren, um unser Produkt der Wahl bestellen zu können. Insgesamt umfasst der digitale Workflow in unserem Labor die digitale Fotografie, die digitale Kiefergelenkdiagnostik, die digitale Implantatplanung und das komplette Frässystem.

Welche Vorteile bietet die digitale Technologie in der Zahntechnik?

Bei der Zusammenarbeit zwischen Zahnarzt und Patient ist für mich die digitale Fotografie ganz wichtig, die sehr viele

Möglichkeiten in den Bereichen Farbproduktion und Beurteilung der Ausgangssituation bietet. Über diese Bilder können wir dann auch beratend tätig werden. Mithilfe von virtuellen Wax-ups kann man als Zahntechniker individuell den Wunsch des Patienten umsetzen. Ein Vorteil der digitalen Technologie ist natürlich die Materialvielfalt, die wir verwenden können, gerade im gefrästen Bereich. Ich finde es sehr wichtig, dass ich zwischen Zirkondioxid und Lithium-Disilikat auswählen kann und beide Materialien mit dem IPS e.max® Ceram verblendbar sind. Für die vollkeramische Versorgung nutzen wir natürlich auch die Möglichkeit, mit dem IPS e.max®-System im Programat EP 5000 zu pressen, einem Ofen, der mit neuen Technologiekomponenten gewährleistet, sicher und zuverlässig den Pressprozess durchzuführen.

Kommt man als Labor überhaupt noch an digitalen Technologien vorbei? In welchen Bereichen innerhalb der Zahntechnik wird auch in Zukunft nach wie vor traditionelle Handarbeit gefragt sein?

In meinen Augen hat sich die Zahntechnik in den letzten Jahren stark verändert – die digitale Technologie gehört mittlerweile zum Arbeitsalltag. Ich denke, dass es zahntechnische Labore, die sich nicht mit digitalen Technologien beschäftigen, zukünftig schwerer haben werden. In einigen Bereichen ist die Zahntechnik aber auch immer noch sehr traditionell: Eine Goldkrone, die anschließend verblendet wird, ist mit Sicherheit immer noch ein Top-Standard und erfordert noch viel zahntechnisches Geschick sowie Know-how. Wie sieht es mit dem Kiefergelenk aus, wo lege ich

meine Kontaktpunkte hin, wenn ich den okklusalen Kompass umsetze? Es ist also nach wie vor sehr wichtig, dass der Zahn-techniker nicht nur mit digitalen Hilfsmitteln arbeitet, sondern sein Zahn-techniker-handwerk auch sehr gut ausführen kann und die Komplexität der Umsetzung eines Okklusionskonzeptes versteht. Ich persönlich nutze die digitale Technologie, um meinen Beruf optimal ausführen zu können. Das mache ich über die Materialwahl, wie es mir zum Beispiel mit dem vollkeramischen e.max®-System zur Verfügung steht, oder über die digitale Kiefergelenkdiagnostik, mit der wir die Positionierung vom Unterkiefer zum Oberkiefer bestimmen können und Erfolge bei der Behandlung von Patienten mit Funktionsstörungen zu verzeichnen haben.

Bei welchen Bereichen sehen Sie noch Potenzial, welche Programme oder computergesteuerten Geräte könnten mittelfristig Einzug in die Zahn-technik halten?

Modellguss ist beispielsweise eine Technologie, die man auch in der Zukunft digital lösen kann, indem man Kunststoffelemente fräst, die anschließend gegossen werden. Das ist mit Sicherheit ein ganz interessanter Aspekt. Auch die Schienentechnologie kann natürlich digitalisiert werden. Die digitale Abdrucknahme ist ja derzeit ein großer Trend in der Zahnmedizin, die es ermöglicht, Modelle digital herzustellen und Kronen industriell zu fertigen.

Sehen Sie darin eine Gefahr für den Zahn-technikerberuf oder für die Qualität der Arbeiten?

Der Zahn-technikerberuf wird nicht aussterben. Es wird aber Nischenbereiche geben, die durch die Industrie erschlossen werden können. Wie groß oder klein diese letztlich sind, kann ich nicht beurteilen. Die digitale Technologie ist für jedes Labor auch eine Chance, die aber das handwerkliche Können benötigt, um nahezu perfekte Ergebnisse zu erzielen.

Gerade im Frontzahnbereich ist zum Beispiel die Ästhetik sehr wichtig. Ich denke, dass eine individuell geschichtete Frontzahnkrone mit entsprechender Oberflächentextur und Politur gegenüber einer industriell gefertigten Frontzahnkrone ein weitaus besseres Ergebnis darstellt, insbesondere in Anbetracht der stark gestiegenen Erwartungshaltung der Patienten. Ein guter Mittelweg zwischen digitaler Tech-

nologie und der Liebe zum Handwerk ist für mich sehr wichtig.

Herr Morhofer, vielen Dank! <<

>> AUTOR

**Oliver Morhofer
Curriculum Vitae**

Jahrgang 1967

- 1993 Abschluss zum Zahn-technikermeister in Münster
- 1993–1997 Studiengang mit Abschluss als Betriebswirt VWA in Bochum
- Thema der Diplomarbeit: Die Anwendung vom Qualitätsmanagement im Gesundheitswesen
- 1996 Mitinhaber der High-Tech-Dental GmbH in Recklinghausen
- Anschließend erfolgten zahlreiche nationale und internationale Keramikkurse
- Seit 2005 Teilnehmer verschiedenartiger Markttests der Firma Ivoclar Vivadent in konstruktiv beratender Funktion
- 2006 Gewinner des Sonderpreises Zahn-technik – wissenschaftlicher Poster Award – anlässlich des 20 Years CEREC Anniversary Symposiums in Berlin
- 2007 Autorisiertes Fachlabor für Funktionsdiagnostik
- 2008 Zertifiziertes Referenzlabor für Implantatprothetik
- 2009 Workshopleiter zum Thema IPS e.max: Frontzahnkronen der neuen Generation.
- Autor diverser Veröffentlichungen und national tätiger Referent
- Schwerpunkte: CAD/CAM-Technologie und vollkeramische Ästhetik unter funktionsdiagnostischen Gesichtspunkten

>> KONTAKT

High-Tech-Dental GmbH
Große Geldstraße 18
45657 Recklinghausen
E-Mail: o.morhofer@high-tech-dental.de
www.high-tech-dental.de

KENNZIFFER 0471 >



GC Kalore™:
Das Komposit
der Zukunft, dank
der einzigartigen
Monomer-Technologie
von DuPont.

Kalore™ ist ein perfekt formbares Füllungsmaterial, das auf der revolutionären Monomer-Technologie von DuPont basiert.

Kalore™ härtet mit extrem niedriger Schrumpfspannung aus, ist leicht zu polieren und besitzt einen natürlichen Glanz.

Kalore™ garantiert hohe ästhetische Resultate.

Sind Sie bereit für die Zukunft?
Erleben Sie **das** dentale Komposit der Zukunft:

www.kalore.de

Fordern Sie Prospektmaterial an unter:

Fax: 0 61 72/ 9 95 96-66
E-Mail: info@gcgermany.de

Praxisstempel:

'GC'

GC GERMANY GmbH - Tel. +49.6172.99.59.60
info@germany.gceurope.com - www.germany.gceurope.com

Metallfreie Restaurationen

CAD/CAM und Feldspat-Mikrokeramik: Ein Erfolgskonzept

Die Herstellung eines anatomisch unterstützten Gerüstdesigns ist die Basis für eine erfolgreiche metallfreie Versorgung. In Kombination mit einem perfekt abgestimmten Verblendmaterial wird die Herstellungszeit reduziert und das ästhetische Erscheinungsbild optimiert. Mehr als fünfjährige erfolgreiche Praxiserfahrungen bestätigen in diesem Zusammenhang die Erfolgsformel der leuzitverstärkten VINTAGE ZR Feldspatkeramik für Zirkonoxidgerüste. Dieser Beitrag informiert über die aktuellen Erkenntnisse dieser Werkstoffkombination.

ZTM Ingo Scholten/Ratingen

■ **Metallfreie Kronen und Brücken** erleichtern die Realisierung einer exzellenten Ästhetik. Der Gerüstwerkstoff Zirkoniumdioxid scheint heute für die Konstruktionen der Werkstoff der ersten Wahl zu sein, weil das Indikationsspektrum aufgrund der hohen Belastbarkeit von Zirkoniumdioxid deutlich vergrößert werden konnte. Sie setzen aber gleichzeitig eine korrekte und exakte Zahnpräparation durch den Behandler und eine präzise, anatomisch unterstützte Gerüstgestal-

tung der Verblendbereiche voraus, um die Gefahr von kohäsiven, lokalen Frakturen der Glaskeramikverblendung (sog. Chippings) auf ein Minimum zu reduzieren oder gar auszuschließen (Abb. 1).

In klinischen Fachberichten verschiedener Autoren wird eine deutlichen Abnahme solcher „Chippings“ beobachtet, seitdem vermehrt neu entwickelte feldspatbasierende Verblendkeramiken mit einer kristallinen Struktur zur Anwendung kommen.

Das VINTAGE ZR Keramiksystem war diesbezüglich richtungweisend, weil dieses Konzept bereits von Beginn seiner Einführung vor fünf Jahren auf einer leuzitverstärkten Mikrokeramik basiert, um den hohen Anforderungen dieser Werkstoffkombination gerecht zu werden. Die kristallinen Verstärker erhöhen die mechanische Festigkeit und eine eventuelle Rissausbreitung wird gebremst oder umgelenkt.

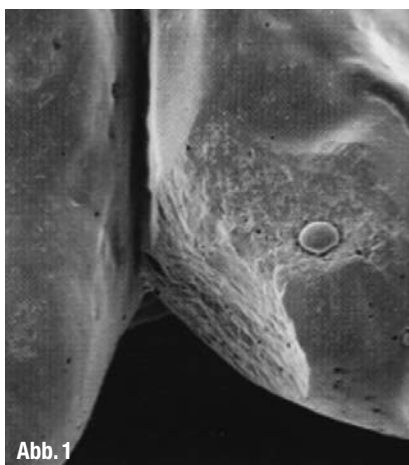


Abb. 1



Abb. 2a



Abb. 2b



Abb. 3

▲ **Abb. 1:** Die Rissbildungstendenz wird durch Korrosion verstärkt. ▲ **Abb. 2a und b:** Anatomisches Gerüstdesign. ▲ **Abb. 3:** Abplatzungen vom Zirkongerüst gehören heute nahezu der Vergangenheit an.



Abb. 4



Abb. 5

▲ Abb. 4: Dentinschichtung ▲ Abb. 5: Inzisalschichtung von labial ...

Für die Anfertigung von ästhetisch hochwertigen Verblendungen in Kombination mit Zirkonoxid ist es unbedingt empfehlenswert, bestimmte Parameter bei der Gestaltung des Gerüstdesigns einzuhalten, um eine möglichst gleichmäßige Schichtstärke der Verblendung zu erreichen.

War es vor ca. vier bis fünf Jahren gerade einmal möglich eine akzeptable Zirronkappe herzustellen, so bieten heute moderne Fräsprogramme und Hochleistungsfräsmaschinen nahezu uneingeschränkte Gestaltungsmöglichkeiten beim anatomisch reduzierten Gerüstdesign mit gleichbleibend hohem Standard (Abb. 2).

Abplatzungen vom Zirkongerüst aufgrund fehlender Formunterstützung gehören deshalb heute nahezu der Vergangenheit an (Abb. 3).

Am Beispiel einer viergliedrigen Frontzahnbrücke werden nachfolgend die wichtigsten Einzelschritte für die

Anfertigung einer ästhetisch hochwertigen Restauration mit dem VINTAGE ZR Keramiksystem dokumentiert.

Opaque Liner

Wird das Zirkongerüst nicht bereits vor dem Sinterbrand farblich der gewünschten Zahnfarbe angepasst, beeinträchtigt oft das strahlende Weiß das Erscheinungsbild der angefertigten Restauration. Mit der Anwendung einer dünn aufgetragenen Schicht Opaque Liner wird dieser Effekt gezielt eliminiert. Neben dem Kaschierungseffekt unterstützt diese Schicht den Verbund der Verblendkeramik zum Zirkongerüst.

Opaque Dentin-/Dentinmassen

Durch die extrem feine Partikelstruktur der VINTAGE ZR Keramik lassen sich diese Massen sehr einfach und gezielt auftragen. Ist im Zervikalbereich eine

eher intensivere Farbdichte gefordert, lässt sich diese durch das Auftragen der Opaque Dentin- bzw. Zervikalmassen erreichen. Die anschließende Dentinschichtung erfolgt dann konventionell entsprechend der anatomischen Zahnform unter Berücksichtigung der Brennschrumpfung. Gezieltes Zurückschneiden zur Aufnahme der Transluzenz- oder Inzisalschichtung sichert hierbei die korrekte Position der Zahnkörper (Abb. 4).

Opal Transluzenz- und Inzisalmassen

Mit einem umfangreichen Angebot transluzenter Inzisal- und Effektmassen stehen dem Zahntechniker alle erforderlichen Komponenten für eine patientenspezifische Reproduktion der Schmelznuancen zur Verfügung. Bereits eine geringe Menge Opal-T als Zwischenschicht von Dentin und abschließender Inzisalmasse unterstützt den Lichttransport in beeindruckender Weise. Die Komplettierung der Zahnform erfolgt dann mit opalisierender Inzisalmasse (Abb. 5 und 6).

Brandführung

Der erste Dentinbrand wird mit einer maximalen Steigleistung von 50 °C durchgeführt bis auf ca. 910 °C. Diese Vorgehensweise sichert eine gleichmäßige Aufheizung der Zirkongerüste und der Verblendkeramik. Nach Erreichen der Endtemperatur hat es sich bewährt, die Arbeit auf dem Brenngutträger bis zum Abkühlen auf die Vorwärmtemperatur unterhalb der Brennkammer zu belassen. Auf diese Weise wird auch bei um-



Abb. 6

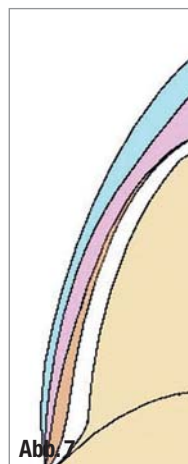


Abb. 7

▲ Abb. 6: ... und von palatinal. ▲ Abb. 7: Brandführung: Eine gleichmäßige Wärmeleitung zwischen dem $ZrO_2Y_2O_3$ -Gerüst und der Verblendkeramik ist nur bei max. 50 °C/min. gewährleistet.



Abb. 8



Abb. 9

▲ Abb. 8: Erster Dentinbrand. ▲ Abb. 9: Natürliches Aussehen nach dem Glanzbrand.

fangreichen, implantatgetragenen Restaurationen ein gleichmäßiges Abkühlen der Verblendkeramik und des Gerüsts gewährleistet (Abb. 7).

Nach dem Brand wirkt die hochschmelzende Feldspatkeramik bereits sehr natürlich und homogen. Die interdentale Schrumpfung wird gleich im Anschluss ohne eine separate Bearbeitung der Oberfläche durch Schleifkörper oder Abstrahlen mit Aluminiumoxid ausgeglichen (Abb. 8). Der Korrekturbrand erfolgt ca. 10 °C niedriger als der erste Dentinbrand. Die Kombination eines Korrekturglanzbrandes ist ebenfalls möglich, wenn nach der Formkorrektur nur geringe Keramikmengen nachgetragen werden müssen.

Das Konturieren der anatomischen Oberflächendetails wird unter Einbeziehung der natürlichen Nachbarzähne durchgeführt. Die abschließende Bemalung der feinen Akzente erfolgte in diesem Fall mit den gebrauchsfertigen VINTAGE Art Keramikmaldfarben.

Ausdrucksstarke Natürlichkeit

Wenn die Farbe und die Lage der Einzelschichten korrekt gewählt und platziert wurde, erledigt das Licht den Rest. Die glanzgebrannte Vollkeramikbrücke überzeugt bereits auf dem Sägemodell durch ihr natürliches Aussehen (Abb. 9 und 10).

Perfekte Ästhetik

Durch die zahnähnliche Struktur und Partikelverteilung der opalisierenden VINTAGE ZR Transluzenz- und Inzisalmassen passen sich die angefertigten Restaurationen nach der Eingliederung ihrem natürlichen Umfeld wie ein Chamäleon an. Das Ergebnis ist eine perfekte Ästhetik (Abb. 11)!

Fazit

Die Kombination von anatomisch korrekt gestalteten Zirkonoxidgerüsten mit

darauf abgestimmten leuzitverstärkten Verblendsystemen, wie dem VINTAGE ZR Keramiksystem, bildet in ästhetischer, funktioneller und wohl auch aus klinischer Hinsicht eine perfekte Symbiose.

Meinen herzlichen Dank möchte ich an dieser Stelle an Herrn ZTM Karl Adt, München, und Herrn ZTM Andreas Dücomy, Dominikanische Republik, richten, die freundlicherweise die Anwendungsbilder für diesen Beitrag bereitstellten. ◀◀

>> KONTAKT

ZTM Ingo Scholten
SHOFU Dental GmbH
 Am Brüll 17
 40878 Ratingen
 Tel.: 0 21 02/86 64-25
 Fax: 0 21 02/86 64-65
 E-Mail: scholten@shofu.de



Abb. 10



Abb. 11

▲ Abb. 10: Perfekte Ästhetik auf dem Modell ... ▲ Abb. 11: ... und im Munde des Patienten.

SCANORA® 3D

Volumentomograph mit integriertem Panorama-Sensor



Ergonomisch. Vielseitig. Qualitativ. Effektiv.



Ergonomisch

Die einzigartige AutoSwitch-Funktion wechselt automatisch zwischen 3D-Modus und 2D-Modus (Panorama-Aufnahme).



Vielseitig

Vier Gesichtsfeldeinstellungen (FOV), einstellbar für die diagnostische Aufgabe und an jeder Stelle des Kopfes zu platzieren. Verschiedene Winkel, Schichtdicken und Bildauflösung

sind für jede Indikation frei wählbar.

Kompromisslose Qualität

Die erstmals eingesetzte Algebraische Rekonstruktionstechnik (ART) verbessert die Bildqualität, ist gegen Bildartefakten weniger empfindlich und verkürzt die Verarbeitungszeit. Zudem gibt der CMOS Flat Panel Detector besseren Kontrast und exakte, verzerrungsfreie Bilder.

Effektiv

Die integrierte Bildbearbeitungssoftware enthält alle Tools für die Bearbeitung der diagnostischen Informationen. Es ist eine Komplettlösung für die Bildbearbeitung und Behandlungsplanung.

Der integrierte, elektronisch steuerbare Sitz ermöglicht eine sichere und exakte Positionierung des Patienten.



FOV
6 cm x 6 cm



FOV
7,5 cm x 10 cm



FOV
7,5 cm x 14,5 cm



FOV (Optional)
13 cm x 14,5 cm

Sichere und einfache kolorimetrische Bestimmung

Einsatzbereiche eines digitalen Farbmess-Systems

Farbbestimmungen an Zähnen werden klassischerweise visuell vorgenommen. Dies ergibt zwar häufig recht akzeptable Resultate, eine gewisse Unsicherheit lässt sich jedoch nie ganz ausschließen. Um vermeidbarem Ärger oder auch Nacharbeiten vorzubeugen, kann man sich beispielsweise auf die Unbestechlichkeit einer digitalen Farbmessung verlassen.

Bernhard Winkler/Trebur

■ **Altbewährt bedeutet nicht**, dass es nicht besser geht. Man sollte moderne Technik dort nutzen, wo sie Sinn macht. Die klassische visuelle Farbbestimmung lässt sich zwar optimieren, zum Beispiel durch Zuhilfe-

das Labor einen vermehrten Aufwand bedeutet. Der Patient muss schließlich viele Jahre damit zufrieden leben und der Zahnersatz trägt erheblich zum persönlichen Erscheinungsbild und zur ästhetischen Selbstwahrnehmung bei.

Gelingt es, die subjektiven Einflüsse auszuschließen und standardisierte Verfahren anzuwenden,

dann kann man die Treffsicherheit bei der Farbbestimmung erheblich verbessern. Digitale

Kolorimeter eignen sich sehr gut für diese Aufgabe, sie setzen die Informationen für grün, rot und blau zu einem Gesamtfarbbild zusammen und liefern im Ergebnis sehr naturgetreue Farben.

Der ShadeStar wird über drei Tasten gesteuert. Zur denkbar einfachen Bedienung mit einer Hand trägt die insgesamt ergonomische Formgebung ebenso bei wie die gut sichtbaren Icons auf dem Anzeigefeld. Die Farbmessung selbst ist in einer Sekunde erledigt und wird mit einem akustischen Signal bestätigt. Aufwendige Hygienemaßnahmen sind dank Einmalspitzen überflüssig.

Der ShadeStar deckt den gesamten Farbring von A bis D sowie 3D ab und unterstützt darüber hinaus die Farbsysteme Ceram-X Duo und Ceram-X Mono, die mit den gleichnamigen ästhetischen Füllungsmaterialien korrespondieren (DENTSPLY DeTrey, Konstanz).



▲ **Abb. 1:** Ein mobiles digitales Kolorimeter auf dem Stand der Technik: ShadeStar (DENTSPLY, Hanau). – Foto: DeguDent

nahme von Musterzähnen oder Farbringen. Trotzdem kommt es auch dabei immer wieder zu unerwünschten Einflüssen. Umgebungslicht, Wandfarbe, Tageszeit, individuelle Tagesform und Farbempfinden beeinflussen die Bestimmung und können eine beträchtliche Streuung zur Folge haben, die unter Umständen erst nach Fertigstellung der Arbeit auffällt. Unzufriedenheit mit der Farbgebung ist in Deutschland der Hauptgrund für Neuankertigungen von Restaurationen, was für

Einsatz des Kolorimeters im Praxisalltag

Besonders praktisch und einfach zu bedienen sind mobile Systeme wie etwa der ShadeStar (DENTSPLY, Hanau). Das batteriebetriebene Gerät bietet den Komfort und die Handhabung eines Handys der neuesten Generation. Es misst sekundenschnell, objektiv und präzise, dabei bedarf es keines Kabels und ist somit praktisch jederzeit und an jeder Stelle einsatzbereit.



▲ **Abb. 2:** Komfortabel im Alltag: ein Farbmessgerät wie ein Handy. – Foto: DeguDent

... Gesteinschmelze bei ca. 600°-1200°

... glutflüssige Lava, erkaltend

TIEFZIEHEN BEI 220°C



Wir haben das passende Gerät für Ihre Tiefziehenanwendungen in Labor und Praxis.

Vielseitig einsetzbar, kompakt und präzise.

Die Geräte-Familie mit den besten Eigenschaften

- **BIOSTAR®** – das Universal-Tiefziehgerät für alle Anwendungen im gewerblichen Labor und in der Kieferorthopädie. 6 bar Arbeitsdruck und der sekundenschnelle, kurzweilige Strahler decken souverän alle Anforderungen der Tiefziehtechnik ab.
NEU: Jetzt mit Scanner-Technologie!
- **MINISTAR S®** – der Spezialist für alle Tiefziehenanwendungen im Praxislabor. Es arbeitet mit 3 bar Arbeitsdruck und ist in 1 Sekunde einsatzbereit.
- **TWINSTAR® P, TWINSTAR® V** – die beiden neuen Einsteigermodelle für alle Basisanwendungen in der Tiefziehtechnik. **TWINSTAR® P** – mit bewährter Überdrucktechnik von 2 bar. **TWINSTAR® V** – mit langlebiger Vakuumtechnik benötigt keinen Druckluftanschluss und ist daher unabhängig einsetzbar.

FOLIEN



di mo®



cetron®



Reichhaltiges Zubehör ergänzt unsere Gerätetechnik, zum Beispiel: komplettes Folien-Sortiment, Schleifscheiben und pflegende Reinigungsmittel



▲ **Abb. 3:** Dranhalten, draufdrücken – nach einem Klick ist die Farbe in weniger als einer Sekunde bestimmt, und ein akustisches Signal bestätigt die erfolgreiche Messung. – Foto: DeguDent

Bei der Anwendung des Kolorimeters bleibt die visuelle Farbbestimmung weiterhin wesentlicher Teil des ästhetischen Konzepts. Die digitale Messung dient zur Überprüfung. Wenn sich dabei keine sofortige Übereinstimmung zeigt, wird wiederholt gemessen, im Zweifelsfall wird das Ergebnis des digitalen Geräts bevorzugt.

Mit einem solchen Gerät erhält man allerdings nur eine Punktmessung. Für viele Fälle des Praxisalltags ist diese einfache Variante jedoch ideal. Zahnarzt und etwas erfahrenere Teammitglieder können mit dem ShadeStar schnell verwert-

bare Ergebnisse ohne großen Aufwand und mit hoher Präzision erreichen. Dies verleiht höhere Sicherheit gegenüber der visuellen Bestimmung allein mit dem menschlichen Auge und erleichtert die Reproduzierbarkeit der Farbnahme insgesamt. Das Gerät selbst ist einfach zu bedienen, die Einarbeitungszeit verschwindend gering.

Klares Leistungsprofil zum attraktiven Preis

Der ShadeStar erreicht dort seine Grenzen, wo komplexe Farbkarten für

einen einzelnen Zahn erstellt und vielleicht daraus auch noch Vorschläge für eine zahntechnische Schichtung abgeleitet werden sollen. Für solche Zwecke stehen heute leistungsfähige Spektrophotometer (z.B. Shadepilot, DeguDent, Hanau) zur Verfügung. Sie erfordern allerdings eine gründliche Einarbeitung. Damit eignen sie sich zum Beispiel für den Zahntechniker, der häufig selbst in der Kunden-Praxis Farbbestimmungen durchführt, oder auch für den Ästhetik-Spezialisten, der sich als restaurativ ausgerichteter Zahnarzt intensiv mit dem Thema auseinandersetzt.

Für die schnelle aber trotzdem sichere Farbbestimmung in der Zahnarztpraxis ist der ShadeStar eine praktische Alternative, solange es nicht um sehr komplexe individuelle Farbgebung geht. Auch aufgrund des günstigen Anschaffungspreises ist das Gerät eine attraktive Investition, wenn man bei Farbbestimmungen auf Sicherheit Wert legt und sich nicht nur auf das menschliche Auge verlassen möchte. Allein schon die Vermeidung aufwendiger Nacharbeiten lohnt die Anschaffung dieses Gerätes. ◀◀

>> KONTAKT

DeguDent GmbH
 Rodenbacher Chaussee 4
 63457 Hanau
 Tel.: 0 61 81/59 56 97
 E-Mail: info@degudent.de
www.degudent.de



▲ **Abb. 4:** Schnell und präzise: Farbbestimmung bei einem Patienten mit Trauma an den Zähnen 11 und 21. – Foto: Gehrke



▲ **Abb. 5:** Das ästhetische Ergebnis nach Wiederaufbau der Schneidekanten. – Foto: Gehrke

Hightech-Beratung Highend-Service

DURCH UNSERE SPEZIALISTEN ERHALTEN SIE
**QUALIFIZIERTE BERATUNG
UND SCHNELLEN SERVICE.**

FÜR JEDEN KUNDEN INDIVIDUELL
UND MASSGESCHNEIDERT
**PERSÖNLICH.
AUF DEN PUNKT.**

FÜR ALLE BEREICHE BIETEN WIR:

40 ERFAHRENE SPEZIALISTEN
DEUTSCHLANDWEIT, PFLEGE- UND
WARTUNGSVERTRÄGE
INKLUSIVE FERNWARTUNG UND
DIAGNOSESOFTWARE SOWIE

**GARANTierten
4 STUNDEN-SERVICE*.**

(*Reaktionszeit innerhalb der üblichen Geschäftszeiten)

www.gerl-dental.de

Anton Gerl GmbH
Niederlassung Aachen
52062 Aachen
Tel: 02 41.94 30 08.55
Fax: 02 41.94 30 08.28
aachen@gerl-dental.de

Anton Gerl GmbH
Niederlassung Berlin
13507 Berlin
Tel: 0 30.4 30 94 46.0
Fax: 0 30.4 30 94 46.25
berlin@gerl-dental.de

Anton Gerl GmbH
Niederlassung Bonn
51111 Bonn
Tel: 02 28.9 61 62 71.0
Fax: 02 28.9 61 62 71.9
bonn@gerl-dental.de

Gerl GmbH & Co. KG
Niederlassung Vogtland
08523 Plauen
Tel: 0 37 41.13 14 97
Fax: 0 37 41.13 01 14
vogtland@gerl-dental.de

Gerl GmbH
Niederlassung Thüringen
98547 Viernau
Tel: 03 68 47.4 05 16
Fax: 03 68 47.4 10 41
thueringen@gerl-dental.de

Gerl GmbH
97076 Würzburg
Tel: 09 31.3 55 01.0
Fax: 09 31.3 55 01.13
wuerzburg@gerl-dental.de

Gerl GmbH & Co. KG
01067 Dresden
Tel: 03 51.3 19 78.19
Fax: 03 51.3 19 78.16
dresden@gerl-dental.de

Anton Gerl GmbH
Niederlassung Essen
45136 Essen
Tel: 02 01.8 96 40.0
Fax: 02 01.8 96 40.64
essen@gerl-dental.de

Anton Gerl GmbH
Niederlassung Hagen
58093 Hagen
Tel: 0 23 31.85 06.42
Fax: 0 23 31.88 01.14
hagen@gerl-dental.de

Anton Gerl GmbH
50996 Köln
Tel: 02 21.5 46 91.0
Fax: 02 21.5 46 91.15
koeln@gerl-dental.de

GERL. Ihr Fachhändler für die Marken:



PLANMEGA



orangedental
premium innovations

3M ESPE



sirona



LASER

RÖNTGEN / 3D

CAD / CAM

EDV-SYSTEME

Interview

Dentale Daten im Netzwerk austauschen

Die Digitalisierung in der Zahntechnik spielt ihre Vorteile besonders beim Ineinandergreifen verschiedener Prozesse aus. KaVo hat mit seinem Komplettbearbeitungssystem Everest CAD/CAM eine ganzheitlich konzipierte Dentallabortechnologie am Markt etabliert, die seit Kurzem durch das Everest-Portal komplettiert wird. Hana Rambosek, International Product Manager Everest CAD/CAM bei KaVo, sprach im Interview mit Kristin Jahn, Redaktion DENTALZEITUNG, über das Everest-System.

Frau Rambosek, das KaVo Everest-System ist seit neun Jahren auf dem Markt und trug entscheidend zur Etablierung von CAD/CAM in den zahntechnischen Laboren bei. Können Sie die Möglichkeiten von Everest und seine Bedeutung für die Digitalisierung der Labore kurz vorstellen?

KaVo Everest CAD/CAM bietet zahlreiche Möglichkeiten, höchst qualitative Restaurationen zu fertigen. Dabei ist das System über die Jahre hinweg mit den auf den Markt befindlichen Technologien stetig mitgewachsen. So können mit dem Everest-System heute sogar über zehn verschiedene Materialien in unterschiedlichen Geometrien bearbeitet werden. Zu Beginn konnte lediglich ein einziges Material verarbeitet werden. Mit zunehmenden Indikationen sind die Funktionalitäten der Software gewachsen und somit auch die Vielfältigkeit der

Resultate. KaVo Everest ist heute mit einer der besten CAD-Softwares kombinierbar. Everest ist ein System, das nicht nur auf bewährten Technologien, wie z.B. der einzigartigen simultan 5-Achsigkeit basiert, sondern zukunftsicher weitere technische und funktionelle Erweiterungen erlaubt.

Ist eine wirtschaftliche Zahntechnik ohne Systeme dieser Art noch denkbar?

Diese Frage kann von jedem zahntechnischen Labor unterschiedlich beantwortet werden. Es kommt auf den Fokus an, den das Labor setzt. Liegt der Fokus bei Zirkonoxid und möglichst vielfältigen, auch wirtschaftlichen Lösungen, so ist CAD/CAM aus der Dentaltechnik nicht mehr wegzudenken.

Das neueste Feature in der Everest-Familie ist das Everest-Portal. Wer tritt

über das Portal miteinander in Kontakt und welche Informationen werden hier ausgetauscht?

Das Everest-Portal ist ein weiterer wichtiger Baustein für CAD/CAM, das bestehende Everest-Laboratorien und Scanner-Labore (Stand-alone-Scanner) auf einer offenen, internetbasierten Marktplattform verbindet. So kann ein Labor, das lediglich mit einem Scanner (Scannervon KaVo oder 3Shape Scanner) arbeitet, seine Konstruktionsdaten an ein beliebiges Everest-Labor senden und in Kürze eine Everest-Restauration erhalten. Das Scanner-Labor hat somit den Vorteil, sich aus einer Anbieterliste ein entsprechendes Fräslabor nach verschiedenen Kriterien, wie Angebotspreis, Lieferzeit, Region oder auch persönliche Erfahrung, auszusuchen. Dieses Fräslabor wiederum erreicht durch zusätzliche Aufträge eine höhere Kapazitätsauslastung



▲ Die Bearbeitungseinheit Everest engine mit 5-Achsen-Technologie. ▲ Das Everest CAD/CAM-System von KaVo.



▲ Das KaVo Everest-Portal.

und kann das Portal als ein ausgezeichnetes Marketingtool einsetzen. Bei der Konzeption des Portals hat KaVo sehr viel Wert darauf gelegt, eine internetbasierte Plattform zu bieten, die dank einer einfachen Bedienung und eines mühelosen Datenaustausches die Wertschöpfung in den Laboratorien erhält und künftig für den Austausch dentaler Daten zwischen Zahnlaboren, Zahnärzten und verschiedenen Dienstleistern erweitert werden kann.

Wo liegen die Vorteile für die Nutzer?

Die Portal-Teilnehmer, sowohl das Everest-Fräslabor als auch das Scanner-Labor, haben zahlreiche Vorteile. Das Fräslabor profitiert von einer optimierten Kapazitätsauslastung (die vom Labor selbst gesteuert werden kann) und somit einer Steigerung der Wirtschaftlichkeit. Weiterhin kann das Fräslabor durch das Portal seine Kundenbasis erweitern und den Mehrwert im eigenen Labor behalten. Das Scanner-Labor wiederum hat die Freiheit, ein beliebiges Fräslabor auszuwählen, eine Bandbreite an Material- und Indikationsvielfalt zu nutzen und von der herausragenden Passgenauigkeit und Qualität der Everest-Resultate mit geringen Investitionskosten zu profitieren. Darüber hinaus bietet das Everest-Portal noch die Möglichkeit, auch andere Technologien zu integrieren, so z. B. das Laser-Schmelz-Verfahren von Chrom-Kobalt-Arbeiten in Kooperation mit BEGO. Zusätzlich können alle Vorteile des Everest-Portals kostenlos von Fräs- und Scanner-Labor genutzt werden!

Wie wirkt sich die Nutzung des Portals auf den Workflow im Labor und in der Kommunikation mit dem Zahnarzt aus?

Das Everest-Portal erleichtert bzw. beschleunigt die Kommunikation und somit auch den Workflow innerhalb und auch zwischen den Laboratorien. Der Zahnarzt kann auf die Kommunikationsplattform über einen Desktop oder einen Abdruck-Scanner (von 3Shape) zugreifen.

Ist die Nutzung des Portals für alle Anwender von CAD/CAM-Systemen offen oder an das Everest-System gebunden?

Da KaVo bestrebt ist eine hohe Qualität über das Portal anzubieten, werden die teilnehmenden Systeme bzw. Scanner von KaVo qualifiziert. Das Everest-Portal kann daher aktuell von Laboratorien mit Everest CAD/CAM-Systemen sowie mit 3Shape Scannern (Software Version 2009) genutzt werden.

Im nächsten Jahr feiert das Everest-System seinen 10. Geburtstag, und parallel dazu bietet sich mit der IDS 2011 ein ideales Forum für neue Produkte. Wird zu diesen beiden Anlässen mit Neuheiten rund um Everest zu rechnen?

Auch wir freuen uns auf das 10-jährige Jubiläum von KaVo Everest und bereiten unter Hochdruck CAD/CAM-Neuheiten für die IDS in 2011 vor. Dabei stehen vor allem integrierte Lösungen für Laborkunden im Vordergrund.

Frau Rambosek, vielen Dank! ◀◀

KENNZIFFER 0571 ▶

Schnell und gründlich:

ALPRO®

MinutenWipes Jumbo oder PlastiSept-Wipes Jumbo

Aldehydfreie Feuchtwischtücher mit bzw. ohne Alkohol für die zuverlässige Schnelldeinfektion der Oberflächen von Medizinprodukten wie z. B. Hand- und Winkelstücken, Unitgriffen und Schwebetischen mit aktiven Reinigungssubstanzen.



AKTIONSWOCHEN

gültig vom
01.06. - 30.09.2010

Aktionspaket Art.-Nr. 5521
1 x NF-Karton (12 Btl.)
MinutenWipes Jumbo
+ 3 x MinutenWipes Jumbo Dose
statt € 141,70

**Aktionspreis
€ 113,36***

*Alle Preise sind unverb. Preisempfehlungen und verstehen sich zzgl. MwSt.

oder



AKTIONSWOCHEN

gültig vom
01.06. - 30.09.2010

Aktionspaket Art.-Nr. 5531
1 x NF-Karton (12 Btl.)
PlastiSept-Wipes Jumbo
+ 3 x PlastiSept-Wipes JumboDose
statt € 154,30

**Aktionspreis
€ 123,44***

*Alle Preise sind unverb. Preisempfehlungen und verstehen sich zzgl. MwSt.

Fragen Sie uns oder Ihr Dental Depot!

ALPRO®
MEDICAL

Sicher.Sauber.ALPRO.

ALPRO MEDICAL GMBH

Mooswiesenstr. 9 • D-78112 St. Georgen

☎ +49 7725 9392-0 ☎ +49 7725 9392-91

🌐 www.alpro-medical.com

✉ info@alpro-medical.de

Anwenderinterview

In neue ästhetische Dimensionen eintauchen

Amalgam kommt bei Ulf Krueger-Janson in der Füllungstherapie seit 20 Jahren nicht mehr in die Praxis, denn für ihn muss ein Füllungsmaterial nicht nur sicher in der Anwendung, sondern auch ästhetisch im Erscheinungsbild sein. In seiner Praxis werden außer funktionsadäquaten vollkeramischen Restaurationen hoch ästhetische Veneers und Frontzahnrestaurationen mit Komposit gefertigt. Im Interview mit Kristin Jahn (Redaktion DENTALZEITUNG) sprach Ulf Krueger-Janson über das neue Premiumkomposit Kalore (GC), das er als Erstanwender bereits seit eineinhalb Jahren in seiner Praxis verwendet.

Herr Krueger-Janson, Sie widmen sich in Ihren Kursen und Publikationen verstärkt dem Thema Ästhetik und Komposit. Impliziert diese Themenwahl, dass Komposit für Sie für ein ästhetisches Ergebnis das Mittel der Wahl ist?

Ja, es stimmt; ich greife sehr häufig, aber auch sehr gerne und bewusst zu Komposit. Da ich vor der eigentlichen Restauration fast immer ein direktes Mock-up zur ersten Visualisierung für den Patienten herstelle, habe ich bemerkt, mit wie wenig Aufwand sich bereits ein hoch ästhetisches und langzeitstabiles Ergebnis erzielen lässt. Zudem muss ich vorher nicht

viel beschleifen und schon dadurch die Zahnschubstanz. Die Herstellung einer Keramikkrone ist dagegen viel aufwendiger, zeit- und kostenintensiver und vor allem invasiver. Daher ist Komposit in vielen Fällen wirklich mein Mittel der Wahl – auch wenn es an die Farbstabilität einer Keramik sicherlich (noch) nicht heranreicht.

Welche wirtschaftliche Bedeutung hat Komposit für Ihre Praxis?

Komposit ist ein Material, das in der Anschaffung zunächst nicht gerade billig ist. Deshalb wäge ich vorher immer ge-

nau ab, welches Kompositssystem ich für welche Füllung verwende – ob ich zum Beispiel im Front- oder im Seitenzahnbereich arbeite und welche Ansprüche der Patient hat. Mir ist dabei durchaus bewusst, dass die Verwendung eines hoch ästhetischen, also auch hochpreisigen Komposits im Seitenzahnbereich für manche Praxen aus wirtschaftlichen Gründen nicht realisierbar ist. Denn nicht jeder Patient kann bzw. will eine Zuzahlung leisten.

Für mich hat Komposit jedoch auch eine sehr hohe wirtschaftliche Bedeutung. Der größte Vorteil dieser Materialgruppe ist der Zeitfaktor. Komposit lässt sich direkt am Patienten auftragen und einfach und sicher verarbeiten. Für eine keramische Versorgung muss ich erst präparieren, dann abformen, das Modell ins Labor schicken, abwarten etc. Ein direktes Kompositveneer lässt sich dagegen in einem Drittel der Zeit und für die Hälfte der Kosten anfertigen! Das freut auch mich, da ich die Preisgestaltung alleine bestimmen kann. In meiner Praxis ist beispielsweise die Zuzahlung bei Füllungen im Seitenzahnbereich, aber auch von vornherein mit dem Patienten abgesprochen.

Jede Therapie birgt typische Fehlerquellen. Wo liegen diese für Sie in der Kompositverarbeitung?

Im Seitenzahnbereich kommt es vor allem auf einen trockenen und übersicht-



▲ Zahnarzt Ulf Krueger-Janson testete das Universalkomposit Kalore (GC) vor seiner Markteinführung.

lichen – also gut einsehbaren und polymerisierbaren – Füllungsbereich an. Hält der Zahnarzt die LED-Lampe in einem falschen Winkel an das Material oder mit zu viel Abstand, dann härtet das Komposit nicht ausreichend durch. Auch muss das Bonding sehr gut verblasen werden, bis keinerlei Flüssigkeitsbewegungen (Pfüßenbildung) mehr zu sehen sind. Verbleibende Reste reduzieren ansonsten die Haftwerte drastisch.

Auch ist es sehr wichtig, relativ kleine Mengen (Inkremete) an Komposit zu verarbeiten und zu härten und die Übergänge schon bei der Modellation sehr glatt zu gestalten. Leider verzichten viele Zahnärzte beim Schichten auf anatomisch ausgeformte Matrizen und Keile. Sie sind für mich jedoch das A und O bei einer Kompositfüllung. Nur mit der Matrixentechnik kann ich im marginalen Bereich eine Adaption an den natürlichen Zahn bzw. eine absolute Randdichtigkeit erreichen.

Sie haben das neue Universalkomposit Kalore vor seiner Markteinführung getestet. Wie schneidet es im Vergleich zu anderen Kompositen ab?

Die Unterschiede sind wohl eher in den Feinheiten zu finden. Gradia Direct von GC ist schon ein sehr gutes Material. Kalore ist in allen Bereichen jedoch noch ein kleines bisschen besser. So ist die Ästhetik wirklich spitze. Die Farbwirkung ist noch echter, noch naturidentischer. Das Farbsystem, das dem von Gradia Direct ähnelt, besteht aus 15 Universal-, fünf Opak- und sechs Transluzenzmassen. Auf die transparenten Massen könnte ich zum Beispiel überhaupt nicht mehr verzichten, die Auswahl und ihre feine Farbabstimmung sind perfekt. Das Farbsystem ist professionell aufgebaut und bietet mir als hoch ästhetisch arbeitender Zahnarzt sehr viele Möglichkeiten. Das heißt: Wenn man Lust auf ein ästhetisches „Finetuning“ hat, macht Kalore richtig Spaß!

Soll das heißen, dass Kalore nicht für jeden geeignet ist?

Ich sage es mal so: Kalore ist für jeden Zahnarzt geeignet, aber man muss es kennenlernen, um damit das „Maximum“ herausholen zu können. Es ist ein sehr arbeitsfreundliches Material, das ganz neue Technologien beinhaltet. Und die ermöglichen es dem engagierten Könner,

Kenner oder auch Künstler, in neue ästhetische Dimensionen einzutauchen.

Wie vorhersagbar sind die Ergebnisse bzw. wie gut ist die Adaptierbarkeit an die natürliche Zahnschubstanz?

Hervorragend. Die Lichtbrechung wirkt sehr natürlich. Das Material passt sich der Oberfläche bzw. der Zahnfarbe sehr gut an. Wer am Anfang noch Zweifel an dem neuen Premiumkomposit hat, den wird spätestens der natürliche Chamäleoneneffekt überzeugen – und das bereits bei einer einfachen Schichttechnik! Während des Aushärtens findet zudem keine Farbveränderung statt, so kann ich mich immer auf das verlassen, was ich beim Schichten sehe. Es gibt ja auch Situationen, wo die Zähne nicht so stark austrocknen und man relativ zügig arbeiten kann; gerade hier bin ich mit dem System stets auf der farbsicheren Seite.

Was ist Ihrer Meinung nach das Hauptargument für Kalore?

Die Verarbeitbarkeit. Kalore lässt sich hervorragend verarbeiten. Ich möchte nicht mit einem Material arbeiten, das schmierig ist, womöglich am Instrument klebt und Fäden zieht. Kalore hat genau die richtige Konsistenz, um zum Beispiel physiologische Kauflächen oder Frontzahnveneers zu modellieren. Zudem lässt es sich angenehm und schnell auf Hochglanz polieren.

Die niedrige Schrumpfung ist für mich selbstverständlich auch ein wichtiges Argument, denn durch den sehr geringen Schrumpfung erhalte ich ein Fül-



▲ Das neue Universalkomposit Kalore (GC).

lungsmaterial, das in sich stabiler ist und somit länger intakt bleibt. Bei älteren Kompositen gab es früher durch Aufnahme von Wasser hässliche Spalten, die sich dann mit Pigmenten aufgefüllt haben. Hier wirken der niedrige Schrumpfung und die niedrige Schrumpfungsspannung von Kalore entgegen. Die ästhetischen Möglichkeiten, die mir das neue System mit seiner großen Auswahl an Spezialfarben bietet, sind für mich aber auch ganz wichtig... – Also, eigentlich gibt es drei Hauptargumente für Kalore: die Ästhetik, das Handling und die physikalische Sicherheit.

In diesem Zusammenhang ist es übrigens interessant, dass sich auch meine Mitarbeiterinnen von Anfang an für Kalore entschieden und mir das Material immer öfter für eine Füllung vorbereitet haben. Sie sind vor allem von den hoch ästhetischen Ergebnissen überzeugt – und das tragen sie dann selbstverständlich auch an die Patienten weiter.

Herr Krueger-Janson, herzlichen Dank für das Gespräch. ◀◀

ANZEIGE

scharf, schärfer, nxt.

x-on nxt
Der Röntgensensor mit „nxt generation“ Bildqualität.

orangedental premium innovations info +49 (0) 73 51.474 99.0

Versorgung mit selbsthaftendem Komposit

Eine 56-jährige Patientin stellte sich mit abradierten Höckern und einer abgeblätterten mesialen Kante des oberen rechten zweiten Prämolars vor. Dieser Fall wurde mit dem selbsthaftenden Kompositmaterial Vertise Flow (Kerr) versorgt.

Prof. Luca Giachetti, MD, DMD, M.Sc./Florenz, Italien

■ **Der Zahn** wurde mittels Kofferdam OptiDam isoliert, der mit dem Universalhaltesystem SoftClamp fixiert wird. Behandelt werden sollten drei kleine okklusale Kavitäten und die fehlenden Teile der mesialen Kante (Abb. 1). Für die Entfernung des dekalzifizierten Dentins wurde ein Edelstahlbohrer und für das Finieren der Präparationsränder ein besonders feinkörniger Diamantschleifer verwendet. Nach der Präparation wurde der Zahn fünf Sekunden lang mittels Luft-Wasser-Spray bei vollem Druck gründlich abgespült. Dann wird die blaue Teilmatrize Blue Adapt angelegt (Abb. 2).

Das selbsthaftende Kompositmaterial Vertise Flow der Farbe A3 wird mit dem mitgelieferten Spritzenaufsatz in die Präparation eingebracht (Abb. 3 und 4), und eine dünne Schicht (< 0,5 mm) wird 20 Sekunden lang mit dem mitgelieferten Pinsel auf Zahnschmelz und Dentin aufgespritzt (Abb. 5). Das dünn aufgetragene Material wird 20 Sekunden lang ausgehärtet (DEMI-LED-Lampe). Eine weitere Schicht Vertise Flow vervollständigt die Füllung.

Zum Finieren und Polieren der Okklusalfäche werden die diamantierten Silikonpolierer GlossPLUS and HiLusterPLUS verwendet. Um die Kante zu bearbeiten, werden OptiDisc®-Schleifscheiben in immer feiner werdender Körnung eingesetzt (Abb. 6).

OptiShine-Bürsten sorgten für die abschließende Politur (Abb. 7).

Nachdem der Kofferdam entfernt wurde, wurden die anatomische und funktionelle Form überprüft, und zu stark belastete Bereiche wurden erneut poliert (Abb. 8). ◀◀

Anwendermeinungen zu Vertise Flow

Dr. Primas, Magdeburg:

Vertise Flow verwende ich für Zahnhalsfüllungen, Fissurenversiegelungen und bei kleinen okklusalen Füllungen in der Kinderzahnheilkunde. Gerade für der Kinderzahnheilkunde ist

dieses selbsthaftende Material sehr gut geeignet, da hier der Zeitfaktor oft eine große Rolle spielt. Das Material hat eine gute Konsistenz und lässt sich leicht applizieren, zeitaufwendige Schritte wie Ätzen und Bonden fallen weg. Mit der Haftfähigkeit des Materials habe ich gute Erfahrungen gemacht. Vertise Flow lässt sich gut polieren und eine schöne Farbanpassung ist möglich. Für Zahnhalsfüllungen, Fissurenversiegelungen und okklusale Füllungen im Milchgebiss würde ich Vertise Flow weiterempfehlen.

Dr. T. Lorenz, Magdeburg:

Das von Ihnen empfohlene Material Vertise Flow erfreut sich in unserer Praxis zunehmender Beliebtheit. Insbesondere die Oberflächenspannung und -textur sind für größere Glattflächen vorteilhaft. Die Farbe in puncto Transparenz und Deckung ist ausgezeichnet. Das selbststättende Material ist in seiner Art neu für uns. Es kann ohne unübersichtliche Handreichungen angewendet werden. Zeitersparnis ist für uns jedoch nicht das entscheidende Kaufkriterium. Hauptanwendung war bisher Kavitätenklasse V. Auch eine Keramikreparatur haben wir zum Sammeln von Erfahrungen durchgeführt, die zurzeit hält. Auf die Langzeitergebnisse bin ich gespannt. Bisher kann ich Vertise Flow weiterempfehlen.



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

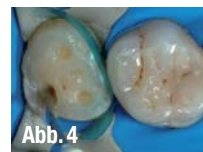


Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6



Abb. 7



Abb. 8

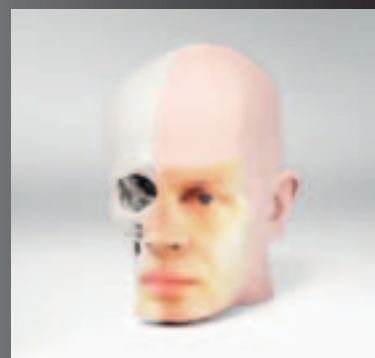
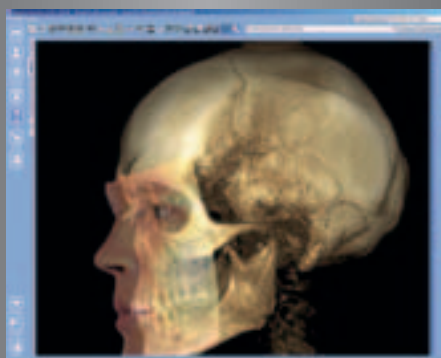
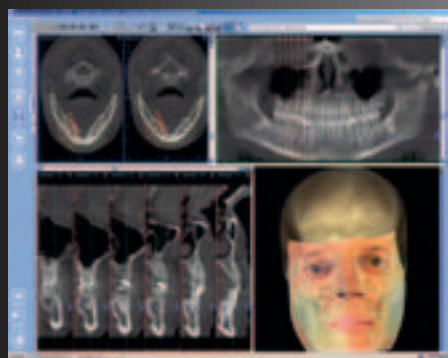


Planmeca ProMax 3D ProFace Erleben Sie die neue DVT-Dimension

Dank kontinuierlicher Weiterentwicklung gibt es mit dem Planmeca ProMax 3D ProFace ein neues Mitglied in der Planmeca ProMax-Familie. Der Planmeca ProMax 3D ProFace erzeugt neben dem traditionellen Röntgenbild ein realistisches 3D-Gesichtsfoto. Planmeca hat somit als Erster einen Scan des Gesichtes in da DVT integriert. Ein Scan übernimmt sowohl ein 3D-Bild als auch ein DVT Volumen oder nur ein 3D-Bild, in diesem Fall wird keine Strahlung emittiert. Laser scannen die Gesichtsgeometrie und digitale Kameras erfassen die Farbtextur des Gesichtes. Die Planmeca Romexis Software verbindet die Informationen in ein 3D-Bild, welches dann als separates Bild oder als Teil eines DVT Volumen analysiert werden kann. Das 3D-Bild visualisiert weiches Gewebe in Bezug zu Knochen, sodass ein sicheres und zeitsparendes Follow-up Tool für die kieferorthopädische, chirurgische und ästhetische Operation zur Verfügung steht. Mit dieser hervorragenden Innovation ist 3D ProFace jetzt schon die Anwendung der Zukunft.



Die einzigartige Kombination aus DVT Bild- und 3D-Gesichtsfoto



Neue Dentalmarkt-Daten des ADDE

Dentalzulieferer treffen EU-Parlamentarier

Dieser Tage trafen sich in Brüssel Vertreter des Europäischen Dentalhandels (ADDE) und der Industrie (FIDE) mit verschiedenen Mitgliedern des Europäischen Parlaments sowie Persönlichkeiten der EU-Kommission. Anlass war die Präsentation der neuesten Dentalmarkt-Daten gemäß dem von ADDE mit Unterstützung von FIDE regelmäßig erarbeiteten „European Dental Market Survey“. Gleichzeitig bot der von Dr. Thomas Ulmer ermöglichte Anlass auch Gelegenheit, die beiden europäischen Organisationen von Dentalhandel und -industrie vorzustellen und auf aktuelle Herausforderungen hinzuweisen.

Dr. Ulrich Wanner/Gümligen

■ **Am 5. Mai** veranstaltete der Europäische Dentalhändlerverband (ADDE) in Brüssel zusammen mit der Dentalindustrie (FIDE) eine Informationstagung für Mitglieder des Europäischen Parlaments und der EU-Kommission.

Vorgelegt wurden die Verbände von Dominique Deschietere (ADDE) und Dr. Markus Heibach (FIDE). Die Resultate der neuesten Analyse des Europäischen Dentalmarktes wurden von Dr. Ulrich Wanner (ADDE) und Simon Gambold präsentiert. In der Folge erfuhren die anwesenden Europa-Parlamentarier von den gegenwärtigen Herausforderung der Dentalzuliefererbranche. Schließlich bot Dr. Peter Bischoff-Everding als Vertreter der EU-Kommission einen Überblick über laufende Verhandlungen betreffend Medizinprodukte. Er erklärte sich grundsätzlich bereit, kritische Eingaben des Dentalhandels zu überprüfen.

Die von Dr. Thomas Ulmer, MdEP, im Europäischen Parlamentsgelände arrangierte Veranstaltung gab den Europäischen Dentalzulieferern Gelegenheit, mit Persönlichkeiten der EU konstruktive Gespräche zu führen. Die Verantwortlichen von ADDE haben bereits angekündigt, den Dialog mit den EU-Politikern fortzusetzen und auch im Jahr 2011 eine solche Informationsveranstaltung durchzuführen.

Neue Statistik zum europäischen Dentalmarkt des ADDE

Seit über 15 Jahren veröffentlicht die Europäische Dentalhändler-Vereinigung ADDE jährlich den statistischen Bericht über den europäischen Dentalmarkt sowie die wichtigsten Trends und Entwicklungen. Die soeben erschienene Publikation bildet die Daten der Jahre 2005 bis 2009 aus 15 Ländern ab. Die Zahlen aus dem Jahr 2009 zeigen, dass sich der Dentalmarkt in den meisten Ländern dynamisch entwickelt.

Aus der jüngsten europäischen Dentalmarktstatistik geht hervor, dass die Zahl der praktizierenden Zahnärzte europaweit leicht angestiegen ist (+ 0,4 Prozent), während die Dentallabore zahlenmäßig um etwa 1,7 Prozent rückläufig waren. Trotz der weltweiten wirtschaftlichen Turbulenzen stieg das gesamte Umsatzvolumen des Dentalmarkts um 2,8 Prozent an, wie der Dentalmarktbericht 2010 der Europäischen Dentalhändler-Vereinigung ADDE festhält.

Folgende Feststellungen lassen die Daten des diesjährigen Berichtes unter anderem zu:

- ▶ Die vier größten Ländermärkte zeigen folgende Wachstumsraten bezogen auf

die gesamten Umsätze im Dentalmarkt: Deutschland plus 3,2 Prozent, Italien minus 5,9 Prozent, Frankreich überraschend plus rund 20 Prozent, Großbritannien plus 7,4 Prozent.

- ▶ Der Umsatz bei Verbrauchsmaterialien zeigt einen Anstieg von 3,19 Prozent, während jener für Geräte und Einrichtungen sogar um 5,3 Prozent zunahm.
- ▶ Der Gesamtumsatz für den Laborbereich (ungefähr 870 Mio. Euro oder 15,3 Prozent des gesamten Dentalmarkts) stieg noch um knapp 1 Prozent im vergangenen Jahr an.
- ▶ Die Zahl der gelieferten CAD/CAM-Geräte ist gegenüber dem Vorjahr praktisch unverändert.

Diese Sammlung von aufschlussreichen Marktdaten bietet interessante Einblicke in das Spektrum der europäischen Dentalbranche sowohl auf der Zulieferer- als auch auf der Endbenutzerseite. ◀◀

>> KONTAKT

ADDE – Generalsekretariat
Moosstr. 2
3073 Gümligen-Bern, Schweiz
Tel.: +41-31/9 52 78 92
Fax: +41-31/9 52 76 83
E-Mail: info@adde.info

TOP AKTUELL- PRODUKTE FÜR IHREN ERFOLG

ResiCem

Universelles
adhäsives
Befestigungssystem



AZ Primer

Speziell für
Zirkon- und
Aluminiumoxid



DirectDia Paste

Diamantierte Polierpaste
für die intra- und extraorale
Anwendung



OneGloss®

Finieren und Polieren mit nur
einem Instrument

CompoMaster® CeraMaster®

Für die Vorpulitur
und Politur
von Keramik
und Komposit



BeautiBond

Lichthärtendes, selbstätzendes
Ein-Komponenten-Adhäsiv



BEAUTIFIL II

Ästhetisches
Komposit für
Restorationen
im Front- und
Seitenzahn-
bereich



SHOFU DENTAL GMBH

Am Brüll 17 · 40878 Ratingen

Telefon: 0 21 02 / 86 64-0 · Fax: 0 21 02 / 86 64-64

E-Mail: info@shofu.de · www.shofu.de

Vorteile Dentalmikroskop

Bessere Sicht führt zu noch besserer Behandlung

In Anlehnung an den bekannten Satz „You can only treat what you can see“ von Prof. Syngcuk Kim aus Philadelphia, möchte auch ich festhalten: „Behandle das, was Du siehst!“ Diese Worte haben für mich nach vielen Jahren eigener Mikroskopenerfahrung in der täglichen, zahnärztlichen Praxis sehr an Bedeutung gewonnen.

Jens-Christian Katzschner/Hamburg

■ **Das Dentalmikroskop** ist ein hochpräzises, optisches System. Durch die Hintereinanderschaltung verschiedener hochqualitativer optischer Teilkomponenten und Linsen wird ein vergrößertes Abbild erzeugt. Für den Benutzer entsteht durch das Sehen durch die zwei Okulare ein dreidimensionales Objektbild. Er sieht ein realistisches, vergrößertes und ungespiegeltes Abbild. Diese Abbilder erhält man, je nach Hersteller, in einer 2- bis 25-fachen Vergrößerung. Ermüdung der Augen, Verspannungen und Kopfschmerzen können durch die entspannten Augenmuskeln

(Blick in die Ferne, keine Nahakkommodation) vermieden werden.

Darüber hinaus kann heute in der Praxis ein optimal vergrößertes, detailgetreues, plastisches sowie perfekt ausgeleuchtetes Arbeitsfeld erzeugt werden. Dafür wird das in einer externen Quelle erzeugte Licht (Halogen, Metal-Haloid oder Xenon) mittels Glasfaser- oder Flüssigkeitslichtleiter achsgerecht auf das Arbeitsfeld projiziert. Unterschiedliche Farbfilter können aufgabenspezifisch zum Einsatz kommen, um z. B. die vorzeitige Polymerisation von Kunststoffen zu verhindern.

Durch das Dentalmikroskop bewirkte Verbesserungen

Das Dentalmikroskop hat erhebliche Verbesserungen in der Endodontologie bewirkt. Es ermöglicht heute eine neue, andere Endodontie, egal ob nun orthograd oder auch retrograd. Bestimmte Behandlungen werden überhaupt erst möglich. Beispielsweise werden Gewebereste eines anatomisch ovalen, aber feilenkonform rund aufbereiteten Wurzelkanals jetzt nicht mehr übersehen, was sich positiv auf das Behandlungsergebnis auswirkt.

Auch persistierende Temperaturschmerzempfindlichkeiten bereits wurzelbehandelter Zähne oder nicht ausheilende, apikale Entzündungen und die Erfolglosigkeit vieler Wurzelamputationen mit anschließendem Zahnverlust gehören der Vergangenheit an.

Die Existenz der „ominösen“ vier oder gar fünf Wurzelkanäle wird niemand mehr bestreiten – geschweige, sie nicht behandeln. Es scheint heute, als hätte die Anzahl dieser Wurzelkanäle auf wundersame Weise in den letzten zehn Jahren zugenommen, weil wir sie vielleicht aufgrund der „Unsichtbarkeit“ einfach nicht gesucht haben.

Das Haupteinsatzgebiet des Dentalmikroskopes ist allerdings nicht nur die



▲ Abb. 1: Aus einem modernen Praxiskonzept ist das Dentalmikroskop nicht mehr wegzudenken.



Abb. 2



Abb. 3

▲ Abb. 2: Dieses Mikroskop ist direkt auf die Arbeitsbedingungen von Zahnärzten zugeschnitten. ▲ Abb. 3: Dentalmikroskope helfen bei der Patientenaufklärung und Therapieentscheidung.

Endodontie, sondern auch das Gebiet der täglichen konservierend-chirurgischen Behandlung. Der Einsatz bei einer minimalinvasiven Kunststofffüllung oder Fissurenversiegelung beendet z. B. die endlose Diskussion der Sinnhaftigkeit einer solchen Versiegelung, wenn man den Boden der Fissur zuvor optisch beurteilen kann, sowie das Resultat. Wie der Begriff „minimalinvasiv“ (oder maximalprotektiv) schon sagt, bedeutet er die geringst mögliche Substanzopferung.

Die Arbeit mit dem Dentalmikroskop ermöglicht:

- ▶ Kleinste Defekte mit dafür passgenauen Instrumenten unter permanenter Sichtkontrolle substanzschonend präparieren und versorgen zu können.
- ▶ Resultate zu erreichen, die mit bloßem Auge kaum erkennbar sind.
- ▶ Präparationsränder während der Bearbeitung, präzise und hell ausgeleuchtet, leicht zu erkennen.
- ▶ Iatrogene Eröffnungen bei der Kariesentfernung vermeiden, Passung von Versorgungungen unter vollständiger Sicht beurteilen zu können.

Wie kaum ein anderes Instrument in unserer Praxis verändert das Dentalmikroskop massiv bestehende Gewohnheiten und Behandlungen. Es ist nicht nur ein simples Arbeitsgerät für den „Spezialisten“, sondern fordert uns heraus, selbst einer zu werden. Einige Autoren sprechen von einem „Paradigmenwechsel“ mit zunehmender Erfolgsquote in der Zahnheilkunde. Allerdings ist eine gewisse Selbstdisziplin vom Anwender unerlässlich, da er auch seine eigenen (mikroskoplosen) Arbeiten noch einmal in einem anderen Licht sieht.

Moderne Patientenaufklärung und Therapieentscheidung

Nicht jeder Patient versteht sofort beim Anblick einer Sehhilfe deren Vorteil. Wenn das Mikroskop dann aber zum Einsatz kommt, offenbart sich auch dem Patienten deutlich der Unterschied zwischen wirtschaftlich zweckmäßiger Regelversorgung und medizinisch möglicher Versorgung. Durch die modulare Bauweise weniger Dentalmikroskope gibt es eine weitere, optionale Erweiterungsmöglichkeit: Durch die Integration von (eigenen) Video- und Fotosystemen lässt sich die Präzision der Arbeit für den Patienten besser visualisieren und im Sinne eines Qualitätsmanagements auch dokumentieren. Ein völlig neues Untersuchungsprotokoll wird möglich. Das Dentalmikroskop übernimmt somit eine Schlüsselstellung bei der modernen Patientenaufklärung und Therapieentscheidung.

Verbesserte Ergonomie

Die Arbeit mit dem Dentalmikroskop bringt außerdem eine Verbesserung der Arbeitsweise des Teams im ergonomischen Sinne mit sich. Dies geschieht nicht per se durch die Benutzung des Mikroskops, sondern vielmehr durch das Zusammenspiel von Arbeitsanforderung, richtigem Arbeitskonzept und richtigem Ausrüstungsdesign.

Praxiskurse und Workshops für Mikroskopnutzer

Eine gute Vorbereitung ist die Voraussetzung für den problemlosen Einsatz des Mikroskops. Für den richtigen Umgang im

Praxisalltag ist ein intensives Training bereits vor dem Kauf eines Mikroskops für Einsteiger und Interessierte deshalb mehr als sinnvoll. In Praxiskursen werden – von Kollegen für Kollegen – Grundkenntnisse und Fertigkeiten vermittelt. Für geübte Anwender bieten Intensivkurse die Möglichkeit, die Arbeitsabläufe mit dem Mikroskop zu optimieren. Schulungen für Interessierte und Einsteiger zum Kennenlernen und Workshops für Mikroskopnutzer bieten z. B. Sigma Dental (Flensburg), Dental Dialog Konzept und Dental-Fachhändler an.

Fazit

Aus einem modernen Praxiskonzept ist das Dentalmikroskop nicht mehr wegzudenken. Die Entscheidung dafür ist weitreichend. Allerdings darf der wirtschaftliche Faktor nicht unerwähnt bleiben. Optische Präzisionssysteme haben ihren Preis und gehören deshalb noch nicht zur Standardausrüstung in einer Zahnarztpraxis. Optiken „altern“ jedoch nicht und haben eine erstaunlich lange Standzeit. Ein Dentalmikroskop ist alles in allem der Schlüssel zu mehr Präzision und einem deutlich entspannteren Arbeitsalltag für jeden Zahnarzt. ◀◀

>> KONTAKT

Jens-Christian Katzschner
Halbenkamp 10
22305 Hamburg
www.zahnarzt-ergonomie.de
www.dental-dialog-konzept.com

Digital unterstütztes Implantieren

Ziel einer implantatprothetischen Behandlung ist die Wiederherstellung eines funktionellen und ästhetisch ansprechenden Zahnersatzes. So hat die präoperative Implantatplanung eine entscheidende Schlüsselstellung in der implantatchirurgischen Rehabilitation eingenommen. Neben konventionellen Planungshilfen ist durch moderne Röntgentechnik und digital gestützte Planungshilfen eine dreidimensionale Planung und chirurgische Umsetzung möglich geworden.

Dr. Sigmar Schnutenhaus/Hilzingen

■ **Die Entwicklung** auf dem implantologischen Markt ist in den letzten Jahren dominiert von neuen Systemen für computergestützte Planungen und von entsprechendem chirurgischen Instrumentarium zur navigierten dreidimensionalen Implantatinsertion. Eine Vielzahl von unterschiedlichen Softwareprodukten ist zwischenzeitlich erhältlich. Ebenso haben nahezu alle namhaften Implantathersteller ihr Sortiment um eine Produktlinie für die navigierte Implantologie erweitert. Diese Entwicklung läuft parallel zur qualitativ immer besseren und auch flächig verfügbaren Technik der dentalen digitalen Volumtomografie. Forderungen zum routinemäßigen Einsatz des DVT zur präimplantologischen Röntgendiagnostik auch aus forensischer Sicht, lassen den zweiten Schritt zur computergestützten Implantatplanung und geführten Implantatinsertion folgen. Diese Entwicklung wird jedoch nicht zu ei-

ner Verdrängung der traditionellen Planung und chirurgischen Insertionsmethode führen. Die ausgezeichneten Erfolgsraten in der dentalen Implantologie, die bewährten Methoden der Knochenaugmentation und Weichgewebsregeneration schränken eine sinnvolle Indikation zur aufwendigen computergestützten Implantologie ein.

Prothetische Indikation

Ein unbestrittener Vorteil der computergestützten Planung liegt in dem konsequent einzuhaltenden Planungsablauf und der genauen Umsetzbarkeit der Planung. Von Anfang an muss das prothetische Ziel klar formuliert sein und mittels planerischen Unterlagen wie einem Wax-up dargestellt werden. Dies wird erst möglich, wenn der Zahntechniker bei der Planung von Beginn an mitwirkt. Damit ist eine prothetisch orientierte Planung der

Implantatpositionen sichergestellt und zahntechnische Klimmzüge bei der späteren Versorgung von nicht ideal gesetzten Implantaten lassen sich nahezu ausschließen. Diese Planungssicherheit kann auch dem Patienten als Mehrwert vermittelt werden. Dem Patienten kann das voraussichtliche Ergebnis am Bildschirm visualisiert werden. Auch erhöht die Vermittlung des computergestützten Vorgehens das Vertrauen des Patienten in die sorgfältige Planung und Umsetzung. Voraussetzung für dieses Vorgehen ist die Akzeptanz aller Seiten zur gleichwertigen Zusammenarbeit von Chirurg, Prothetiker und Zahntechniker. Zudem muss die Bereitschaft dieser Teammitglieder für das Erarbeiten neuer Verfahren gegeben sein. Die computergestützte Planung braucht eine nicht unerhebliche Einarbeitungszeit. Die Diagnostik dreidimensionaler Röntgenbilder muss von allen Teamangehörigen verstanden wer-

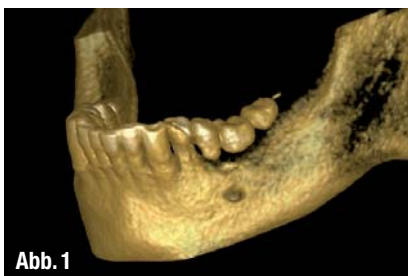


Abb. 1

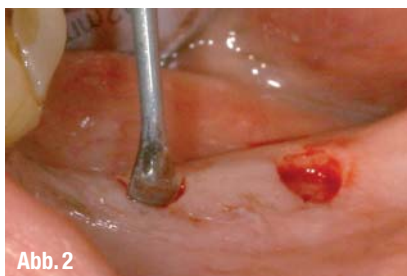


Abb. 2



Abb. 3

▲ **Abb. 1:** Eingeschränktes Knochenangebot. ▲ **Abb. 2:** Minimalinvasiver Zugang durch Stanzung der Schleimhaut. ▲ **Abb. 3:** Hülsengeführte Aufbereitung des Implantatbettes.

den, und der Umgang mit unterschiedlichen Softwaresystemen muss geübt werden. Einen deutlich erhöhten Zeitaufwand im Vergleich zu konventionellen Methoden bedarf die Kommunikation und Umsetzung der Planung in eine Schablone und schließlich in den chirurgischen Einsatz.

Chirurgische Indikation

Navigierte Verfahren finden eine klare Indikationsstellung bei schwierigen implantologischen Fällen. Dies ist bei geringem Knochenangebot gegeben. Die exakte Planung im Unterkieferseitenzahnbereich in Nähe zum Mandibularkanal und zum Foramen mentale wird durch die dreidimensionale Planung mittels DVT oder CT deutlich sicherer. Die zusätzlichen Informationen des Knochenverlaufs in transversaler Richtung, zum Beispiel linguale Einziehung des Unterkieferkörpers, bewahren vor Überraschungen oder gar ernststen Komplikationen. Ebenso ist eine optimale Ausnutzung des Knochenangebotes im Oberkiefer zur Kieferhöhle hin möglich. Mittels geführtem Insertionsverfahren lassen sich auch Verletzungen von anatomischen Nachbarstrukturen, wie benachbarten Zahnwurzeln, vermeiden. Zum anderen ist bei komplexen Fällen, bei der Insertion von mehreren Implantaten mit dem Ziel einer festsitzenden Versorgung, das Einhalten der Implantatpositionen oft schwierig. Die Positionierung der späteren Durchtrittsstellen der Implantate durch die Schleimhaut lässt sich mittels konventioneller Bohrschablonen noch relativ einfach und sicher umsetzen. Schwieriger ist die Einhaltung der geplanten Achsen der Implantate. Dies setzt eine gute räumliche Orientierung voraus, die oft nur im Team mit der Assistenz lösbar ist. Einschränkungen sind in schlecht einsehbaren Regionen oder bei eingeschränkter Mundöffnung schnell gegeben. Diese Problematik ist durch die hülsengeführte Aufbereitung des Implantatbettes ausreichend gelöst. Bei einem sicheren Halt der Bohrschablone ist eine Präzision des Winkels der Implantatachsen zueinander von 2 bis maximal 5 Grad möglich.

Der allgemeine Trend zu minimalinvasiven chirurgischen Vorgehensweisen ist auch bei der dentalen Implantologie angekommen. Bei dem Vorliegen von ausreichender keratinisierter Gingiva und



Abb. 4



Abb. 5

▲ Abb. 4: Transgingivale Einheilung. ▲ Abb. 5: Die Röntgenkontrolle zeigt eine optimale Nutzung des Knochenangebotes.

fehlender Indikation für augmentative Maßnahmen des Hart- oder Weichgewebes ist die Aufbereitung des Implantatbettes nach Stanzung der Schleimhaut eine für den Patienten sehr angenehme Vorgehensweise. Diese Methode führt zu sehr geringen postoperativen Schmerzen und zu keiner oder geringer Schwellung der Weichteile. Auch können meist störende Fäden vermieden werden und durch die transgingivale Einheilung entfällt der Zweiteingriff der Freilegung. Dieses Verfahren ist jedoch nur bei sehr gutem Knochenangebot und hoher chirurgischer Erfahrung zuverlässig ohne die Gefahr einer Perforation des Knochens ratsam. Mit der hülsengeführten Implantation hat man, im Rahmen der genannten Winkelabweichung, eine zuverlässige Methode zur minimalinvasiven Insertion auch bei eingeschränktem Knochenangebot zur Verfügung.

Allgemeinmedizinische Indikation

Die zunehmende Zahl von älteren Patienten, die den Wunsch nach einem zuverlässigen implantatgestützten Zahnersatz äußern, stellt eine Herausforderung dar. Diese Patientengruppe weist oft eine Anzahl von allgemeinmedizinischen Erkrankungen auf, die aufgrund des höheren Risikos die Indikation von aufwendigen operativen Maßnahmen einschränken lässt. Hier steht im Vordergrund die optimale Ausnutzung des vorhandenen Knochenangebotes, das minimalinvasive chirurgische Vorgehen und auch die Optimierung der Operationsdauer.

Fall 1

Der 70-jährige Patient zeigte eine beidseitige Freiendsituation im Unterkiefer. Aufgrund des stark eingeschränkten Allgemeinzustandes wurde die Versorgung mit einem festen Zahnersatz für sinnvoll

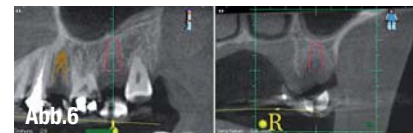


Abb. 6

▲ Abb. 6: Dreidimensionale Planung der Implantatposition.

erachtet. Der Patient leidet unter anderem an einer fortgeschrittenen multiplen Sklerose. Folge der Grunderkrankung war ein ausgeprägter Tremor, der eine ruhige Positionierung des Oberkiefers sehr schwer möglich machte. Der Patient schloss jedoch eine Operation in Narkose aus, da er zudem an Herzrhythmusstörungen, die ihn auch zur Einnahme von Marcumar zwangen, litt. Die Handhabung eines herausnehmbaren Zahnersatzes mit Geschiebeelementen oder Teleskopen erschien durch die motorischen Einschränkungen unmöglich. Die Röntgendiagnostik (Abb. 1) zeigte einen stark atrophierten Kiefer, sodass eine Implantation nahe an den Mandibularkanal notwendig wurde. In örtlicher Betäubung konnten minimalinvasiv, damit auch ohne ausgeprägte Blutung bei dem mit Marcumar eingestellten Patienten, via Stanzung (Abb. 2 und 3) die Bohrungen und das Setzen der Implantate (CAMLOG) durchgeführt werden.

Die Implantate wurden mit Gingivaformern verschlossen und heilten transgingival ein (Abb. 4). Die anschließende Röntgenkontrolle zeigte eine sichere Positionierung, nahe am Nervkanal und am Foramen mentale, ohne jedoch diese Strukturen gefährdet zu haben. Die Operationsdauer für jeweils zwei Implantate pro Kieferhälfte betrug insgesamt 20 Minuten. Bei einem konventionellen Vorgehen wäre bei dieser speziellen Situation aus Allgemeinerkrankung, fortgeschrittener Atrophie und operativen Limitationen eine Implantation deutlich schwieriger geworden.



Abb. 7



Abb. 8

▲ Abb. 7: Umsetzung der Planung in die Bohrschablone. ▲ Abb. 8: Erste Bohrung mit dem Tiefenbohrer.

Fall 2

Die Indikation für ein navigiertes Vorgehen wurde aufgrund des Wunsches der Patientin nach einem minimalinvasiven chirurgischen Verfahren ohne Aufklappung und bei der optimalen Ausnutzung des Knochens ohne augmentative Verfahren im Bereich der Kieferhöhle gestellt. Auf der Grundlage der Röntgenuntersuchung mittels DVT wurde die virtuelle Planung der Implantatpositionen durchgeführt. Behandler und Zahntechniker planen gemeinsam die optimale Position unter Beachtung der chirurgischen Durchführbarkeit und der vorgesehenen optimalen prothetischen Versorgung (Abb. 6). Die vom Zahnarzt verriegelte Planung wird auf die Bohrschablone übertragen (Abb. 7). Auch bei diesem Fall konnte minimalinvasiv über eine Schleimhautstan- zung die Aufbereitung der Implantatbohrungen erfolgen (Abb. 8). Das Setzen der Implantate (tiologic) erfolgte ebenfalls durch die Schablone (Abb. 9). Die abschließende Röntgenkontrolle (Abb. 10) zeigt eine optimale Ausnutzung des Kiefer-

kamms mit einer geplanten leichten Anhebung des Kieferhöhlenbodens. Auch konnte sicher bei engen Platzverhältnissen eine Verletzung der Wurzel der Nachbarzähne durch das navigierte Vorgehen ausgeschlossen werden.

Zusammenfassung

Computergestützte Planungen von komplexen Implantationsfällen und die hülsengeführte Implantation sind eine sinnvolle Ergänzung in der dentalen Implantologie. Sie führen zu einem hohen Maß an Planungssicherheit und können das chirurgische Vorgehen vereinfachen. Zudem kann der Nachweis einer konsequenten Implantatplanung gegebenenfalls von forensischem Wert sein.

Der Einsatz dieser Verfahren setzt einen nicht zu unterschätzenden Zeitaufwand des gesamten Behandlungsteams bei der Planung voraus. Dieser zeitliche, aber auch investive Mehraufwand führt zu höheren Kosten der Implantation. Die Anwendung einer Bohrschablone ersetzt nicht das chirurgische Können und

die implantatchirurgische Erfahrung. Viele Fälle lassen sich nicht minimalinvasiv durchführen oder bedürfen umfangreicher präimplantologischer Maßnahmen.

Traditionelle Planungs- und Insertionsmethoden verlieren nicht grundsätzlich ihren Stellenwert. Spezielle Indikationen lassen jedoch den Einsatz von navigierten Verfahren als sinnvoll erscheinen und sind dann auch zu bevorzugen. ◀◀

>> KONTAKT

Dr. Sigmar Schnutenhaus
 Master of Science Parodontologie
 Master of Science Implantologie
 Breiter Wasmen 10
 78247 Hilzingen
 Tel.: 0 77 31/18 27 55
 Fax: 0 77 31/18 27 66
 E-Mail: info@schnutenhaus.de
 www.schnutenhaus.de



Abb. 9



Abb. 10

▲ Abb. 9: Insertion des Implantates durch die Bohrschablone. ▲ Abb. 10: Achsrichtung und Insertionstiefe wurden entsprechend der Planung optimal eingehalten.



Besuchen Sie die pluradent DVT-Symposien »science meets practice«

Entdecken Sie die Möglichkeiten der Digitalen Volumentomographie!

Thematische Schwerpunkte:

- DVT-Technologie
- DVT-Indikationsspektrum
- Ökonomische Aspekte
- Überweisernetzwerke – Voraussetzungen und Erfahrungen
- Behandlungsplanung

Die Termine:

Hamburg 04.09.2010

Frankfurt Termin folgt

Weitere Informationen und Möglichkeiten zur Anmeldung erhalten Sie unter www.pluradent.de.

[www.pluradent.de]

Hier und in vielen weiteren Niederlassungen finden Sie uns:

Pluradent AG & Co KG (Zentrale) · Kaiserleistr. 3 · 63067 Offenbach

Telefon 0 69 / 8 29 83-0 · Telefax 0 69 / 8 29 83-271 · E-Mail: offenbach@pluradent.de


Ihr Partner für Erfolg

Anwenderbericht

Zufriedene Patienten über Werkstoffgrenzen hinweg

ZTM André Bouillon legt Wert auf zukunftssichere Zahntechnik auf hohem Niveau. Beim hochwertigen Zahnersatz spielen Faktoren wie Haltbarkeit und Ästhetik eine große Rolle. Beate Künzer, Leiterin der Kunststoffabteilung für Composite-Verblendungen im Labor Bouillon, berichtet über ihre Erfahrungen mit VITA VM LC, einem lichthärtenden Mikropartikel-Komposit zur Verblendung bei festsitzenden und herausnehmbaren Restaurationen.

Beate Künzer/St. Wendel

■ **Das Dental Labor Bouillon** in St. Wendel im Saarland besteht seit 1999. Inhaber ZTM André Bouillon beschäftigt dort heute acht Mitarbeiter. Das Thema Vollkeramik spielt für André Bouillon eine besondere Rolle in der Ausrichtung seines Labors. Das spiegelt sich auch in den aktiven Mitgliedschaften bei den VITA In-Ceram Professionals sowie in der AG Keramik wider. Nicht zufällig wirkt vor diesem Hintergrund die Spezialisierung des Labors Bouillon: vollkeramische Restaurationen, Kronen und Brücken, Teleskop- und Geschiebearbeiten aus Zirkondioxid und implantatgetragene Suprakonstruktionen sowie deren prothetische Komplettierung. Neben diesen Schwerpunkten bietet Bouillon alle Leistungen an, die ein modernes Labor heute im Programm hat.

Für die Kunden und Patienten nur das Beste

Das Ziel des Labors ist es, durch Innovation und Liebe zum Detail bestmöglich zur vollsten Zufriedenheit der Kunden und Patienten zu arbeiten. Ein hoher ästhetischer Anspruch insbesondere bei der Herstellung von Kombinationsarbeiten endet natürlich nicht an der Werkstoffgrenze Keramik/Composite, sondern setzt sich logisch fort. So kommt neben der Keramik dem eingesetzten Verblend Composite eine besondere ästhetische Bedeutung zu.

Erste Erfahrungen, die überzeugen

Als wir vor etwa einem Jahr mit VITA VM LC begannen, hatten wir bereits viele Jahre

mit einem Wettbewerberprodukt gearbeitet, aber wir waren bereits seit längerem nicht mehr richtig zufrieden mit der Qualität. Und da wir für Auf- und Fertigstellungen VITA Zähne – VITA Physiodens und VITA Lingoform – nehmen, gab es zusätzlich immer Probleme mit der Anpassung der Zahnfarbe. Ein Großteil unserer Kunden arbeitet mit dem VITA 3D-Master-Farbring, und so war es nur konsequent, uns nach einem Composite umzuschauen, der bestmöglich zu den 3D-Master-Farben passt und bei dem wir nicht suchen und herumprobieren müssen, bis wir die passende Farbe haben.

Nach ersten Versuchen mit VM LC war dieses Farbproblem verschwunden und wir trafen die Zahnfarbe auf Anhieb. Aus meiner Sicht ist dies einer der größten Vorteile, die mit VM LC sofort ins Auge stechen: Farben lassen sich sehr gut reproduzieren. In Verbindung mit Kronen und Brücken können wir exakt dieselbe Schichtung reproduzieren, die auch der Keramiker für die Verblendung z.B. mit VM 13 gewählt hat.

Auch lassen sich Kunststoffzähne sehr einfach individualisieren. Ein Vorteil kommt besonders bei schwierigen Platzverhältnissen zum Tragen: VM LC ist ausgesprochen farbstabil. Damit meine ich, dass auch bei geringen Verblendstärken die Farbe einfach stimmt und wir Farbrillanz und Deckkraft auch bei dünnen Ver-



Abb. 1



Abb. 2

▲ **Abb. 1:** Zirkoniumdioxid-Primärteleskope für teleskopgetragene Prothesen im Ober- und Unterkiefer. ▲ **Abb. 2:** Verblendung und Fertigstellung der Sekundärkonstruktion mit VITA VM LC und PHYSIODENS Konfektionszähnen.



Abb. 3



Abb. 4

▲ Abb. 3: Harmonisierende OK- und UK-Prothesen. ▲ Abb. 4: Bei der Einprobe.

blendungen ohne großen Aufwand erreichen können.

Mehr als ein Marketing-Trick: das VM System

Ein unschätzbare Vorteil, der die Arbeit zwischen der Keramik- und der Kunststoffabteilung nach der Umstellung enorm erleichtert hat, ist die gemeinsame, abteilungsübergreifende Arbeit innerhalb des VITA VM Konzepts: Die Durchgängigkeit der Schichtung, die ich in gleicher Weise bei der Keramik wie beim Kunststoff wiederfinde, sowie die durchgängigen Bezeichnungen der einzelnen Massen, die sich durch alle Massen zieht. Die Logik in der Namensgebung der einzelnen Massen und Zusatzmassen innerhalb des Konzepts ermöglicht uns Technikern, uns schnell und benutzerfreundlich untereinander über die verschiedenen Schicht-schemata abzustimmen. Egal ob in direktem Kontakt zu Keramik kronen, Kunststoffzähnen oder natürlichem Zahn funktioniert die Farbgleichheit immer. Neben besseren Ergebnissen bei den Farben, die einfach übereinstimmen, unterstützt uns diese Durchgängigkeit auch, rationell und wirtschaftlich zu arbeiten.

Dass die VITA VM Komponenten in 3D-Master und VITA classical Farben erhältlich sind, bedeutet einen unschätzbaren Vorteil für uns. Wir können somit alle Kundenbedürfnisse bedienen.

Angenehm zu verarbeiten

Für mich als Anwenderin ist natürlich auch wichtig, wie sich das Material verarbeiten lässt. Mir gefällt das Modellierverhalten der VM LC Pasten sehr gut; sie sind angenehm standfest während der Modellation. Zudem erleichtert mir die Viskosität der Massen, schnell und einfach die gewünschte Form zu modellieren. Und nach dem Polymerisieren und Ausarbeiten zeigt sich, dass die Oberfläche sehr homogen und abschließend leicht zu polie-

ren ist. Das wirkt sich natürlich auch auf das Arbeitstempo aus, vor allem reduziert sich der Zeitaufwand, indem ich das gewünschte Ergebnis erreiche.

Was uns gleich zu Beginn unserer Überlegungen, eigentlich noch vor der Anschaffung, zusätzlich überzeugte, war die Tatsache, dass die Endhärtung des Materials in handelsüblichen Lichthärtegeräten durchgeführt werden kann. Somit waren wir nicht gezwungen, zusätzliche Geräte anzuschaffen.

Ein heikles Thema bei großen Arbeiten ist immer die langfristige Haltbarkeit der Kunststoffverblendungen. Unsere Erfahrungen mit VM LC sind auch in diesem Punkt durchweg gut. Bei den bisher eingesetzten Arbeiten wurden auch nach längerer Tragezeit weder Verfärbungen noch übermäßige Plaqueanlagerungen festgestellt. Auch Spannungssprünge oder -risse konnten wir bis zum jetzigen Zeitpunkt selbst bei quadrantenübergreifenden, herausnehmbaren Teleskopbrücken in keinem Fall feststellen.

Umfang der Sortimente

Auch in Bezug auf den Umfang der Sortimente bleiben keine Wünsche offen. Neben den „normalen“ Dentin- und Schmelzmassen setze ich gezielt Zusatzmassen ein, vorrangig Effect Liner, Window- und Paintmassen: Effect Liner und Window meist im gingivalen Bereich, wenn noch ein Restbestand natürlicher Zähne vorhanden ist. Die Paintmassen benutze ich hauptsächlich für Individualisierungen von Verblendungen in Verbindung mit keramischen Restaurationen.

Rundum zufrieden

Auf eine kurze Formel gebracht, bin ich mit VITA VM LC sehr zufrieden. Dieser Werkstoff erlaubt es mir, allen Ansprüchen, die z. B. bei der Verblendung großer kombinierter Arbeiten und beim Individualisieren konfektionierter Kunststoff-

zähne in Bezug auf Ästhetik und Funktionalität an mich gestellt werden, voll gerecht zu werden. Besonders überzeugt mich die Logik im VM System, die sich im Arbeitsalltag auf meine Kollegen in der Keramikabteilung und auf mich direkt



Abb. 5



Abb. 6

▲ Abb. 5: Das Endergebnis überzeugt hinsichtlich Tragekomfort, Oberflächenbeschaffenheit und Brillanz. ▲ Abb. 6: Die zufriedene Patientin.

zeitsparend auswirkt. Dieses System heißt nicht nur so, es funktioniert wirklich. Die Verblendungen mit VM LC sind einfach, schnell und technikerfreundlich herzustellen und das Endprodukt überzeugt mich und unsere Kunden. ◀◀



KONTAKT

VITA Zahnfabrik
H. Rauter GmbH & Co. KG
Spitalgasse 3
79713 Bad Säckingen
Tel.: 0 77 61/5 62-2 22
Fax: 0 77 61/5 62-4 46
E-Mail: info@vita-zahnfabrik.de

Zähne im Alter

Seniorengerechte Praxis

Die demografische Entwicklung wird in allen Medien thematisiert, häufig werden Horrorszenarien konstruiert, und so mancher kann es schon nicht mehr hören. Doch auch Wegschauen ändert nichts daran, dass die immer größer werdende Zahl an Senioren eine Herausforderung ist, auf die sich insbesondere die jüngeren Kollegen vorbereiten müssen. Nutzen Sie die Zeit, um sich auf diese gesellschaftliche Veränderung einzustellen.

Dr. Sabine Jaschinski/Witten

■ Die heutige Zahnmedizin verspricht allzu gerne ewige Jugend mit hellen, ästhetischen Zähnen, festsitzendem Zahnersatz und Zahnerhalt bis an das Lebensende.

Dabei stehen die Fragen im Raum, ob das die Realität ist und ob Zahnärzte, einschließlich der jungen Kollegen, damit tatsächlich ihr Geld verdienen.

„Oma, für dich ist das nichts mehr.“

Die demografische Entwicklung lässt sich nicht aufhalten, aber von den meisten Werbebotschaften fühlen sich ältere Menschen, die inzwischen einen großen Anteil unserer Gesellschaft stellen, nicht angesprochen. Ganz im Gegenteil: die Werbung suggeriert diesen Menschen doch: „Oma, für dich ist das nichts mehr.“

Ältere Patienten müssen nicht krank, gebrechlich und dement sein. Viele Branchen, z.B. Reiseveranstalter, haben diese Altersgruppe schon seit Langem für sich entdeckt, weil viele Senioren gut situiert zu sein scheinen und sich nach einem langen Arbeitsleben „endlich mal etwas gönnen wollen“.

Der eleganten älteren Dame, die Wert auf ihr Äußeres legt, sind ihre Zähne wich-

tig. Natürlich möchte sie gern zu Ihnen in die Praxis kommen. Aber sie möchte sich ohne fremde Hilfe zurechtfinden und auch in Ihrer Praxis eigenständig sein können. Ihr ist es unangenehm, wenn der jungen Zahnmedizinischen Fachangestellten auffällt, dass sie wegen nachlassender Sehkraft Schwierigkeiten hat, sich zu orientieren und fast gegen die Glastür gelaufen wäre oder an der Rezeption bei der Terminvergabe nicht mehr lange stehen kann.

Ältere Menschen werden sich über diese Gegebenheiten nicht beschweren, denn sie möchten nicht hilflos und unmodern erscheinen. Deswegen ist es an der jungen Generation, diesen Menschen das Leben mit kleinen Aufmerksamkeiten im Alltag angenehmer zu machen. Alte und ältere Menschen, die unser aller wirtschaftliches Auskommen ebenfalls sichern, freuen sich mehr über eine Sitzmöglichkeit an der Rezeption, über ein Brettchen, wo sie die Handtasche abstellen können oder über einen Haken im WC, an dem sie den Mantel aufhängen können, als über einen großzügigen Springbrunnen im Wartebereich oder den neuen Plasmafernseher. Eine barrierefreie Praxis kommt nebenbei bemerkt ja nicht nur Rollstuhlfahrern zugute. Großzügige Be-

handlungszimmer und geräumige stille Örtchen wissen alle Patienten zu schätzen.

Back to the roots?

Muss man der Senioren zuliebe weg von der modernen Zahnheilkunde? Nein! Moderne Zahnheilkunde lässt sich mit dem Verständnis für unsere älteren Mitmenschen und deren Bedürfnisse und Wünsche verbinden. Die zwischenmenschliche Beziehungspflege bleibt in unserer heutigen Gesellschaft häufig auf der Strecke. Jeder rüstige ältere Herr freut sich, wenn ihm eine aufmerksame Mitarbeiterin in den Mantel hilft genauso wie die Dame, die nicht mehr ganz so sicher auf den Beinen steht und sich bei jemandem unterhaken darf.

Aufgrund der demografischen Entwicklung befindet sich die Zahnmedizin im Umbruch. Ist das eine Schicksalswelle, die auf uns Zahnärzte zurollt und der wir uns ergeben müssen, oder gibt es auch positive Seiten an dieser Entwicklung? Was können wir als Zahnärzte tun? Was ist für uns wichtig zu wissen?

Die Alterszahnheilkunde wird in nächster Zeit deutlich mehr als bisher an Bedeutung gewinnen. Den Menschen, die sich bereits im Herbst ihres Lebens befinden, können und müssen wir mit unserer zahnärztlichen Hilfe helfen – und es macht Spaß!

Darüber hinaus kann sich durch die zahnärztliche Therapie, wie z. B. die Verbesserung des Prothesensitzes, der allgemeine gesundheitliche Zustand verbessern und damit ein Beitrag zur Rehabilitation und sozialen Reintegration geleistet werden. Mundgesundheit bedeutet für alle Generationen ein hohes Maß an Lebensqualität. ◀◀



Sauber sauger

Reinigung, Pflege
und Desinfektion
in einem Arbeitsgang

Flasche 2,5 l

€ 24,90



neu

Die komfortable und wirksame Systemlösung für Ihre zahnärztlichen Sauganlagen und Amalgamabscheider: Aldehyd- und schaumfreie Desinfektion sowie Reinigung und Pflege in einem Arbeitsgang! Selbst hartnäckige Ablagerungen werden gelöst. Das desinfizierende Wirkungsspektrum umfasst: bakterizid, tuberkulozid, levurozid, begrenzt viruzid (behüllte Viren, unbehüllte Adenoviren, HBV, HCV und HIV). Ergiebiges Konzentrat in 2,5 l Großflasche mit integrierter Ausgießhilfe und Dosierbecher.

Omnisuc in der 2,5 l Flasche zum Preis von 24,90 € (Art.-Nr. 84393). Jetzt neu bei Ihrem Dental-Union Depot.

www.omnident.de www.dental-union.de

**OMNI
DENT®**

We care. You smile.

Veranstaltungsrückblick

Tag der Digitalen Dentaltechnologie

Die Digitalisierung der Praxis optimiert Praxisabläufe und eröffnet dem Behandler die Möglichkeit, analoge Prozesse durch digitale Prozesse zu unterstützen oder zu ersetzen. Durch die Verknüpfung der Daten und die Verzahnung digitaler Arbeitsprozesse ergeben sich neue Behandlungskonzepte und vielfältige Optimierungsmöglichkeiten.

Matthias Beck/Offenbach am Main

■ Beim „Tag der Digitalen Dentaltechnologie“, durchgeführt durch die Pluradent AG & Co KG, machten sich die Teilnehmer in Hannover und Osnabrück ein Bild davon, wie digitale Arbeitsabläufe helfen, das Potenzial der Zahnarztpraxis konsequent auszuschöpfen. Zur Auftaktveranstaltung in Hannover im Februar kamen rund 50 interessierte Zahnärzte, um sich über den Nutzen der eigenen Praxisdigitalisierung zu informieren.



▲ Beim „Tag der Digitalen Dentaltechnologie“ konnten sich die Teilnehmer ein Bild davon machen, wie digitale Arbeitsabläufe helfen, das Potenzial der Zahnarztpraxis konsequent auszuschöpfen.

Dr. Dr. Kim Redecker, Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurg aus Langenhagen, berichtete über „Neue Chancen und Qualitäten durch Verknüpfung digitaler Prozessketten zu einem Gesamtkonzept“. Über die private Digitalisierung (Navigationssystem, Handy) schlug Redecker den Bogen zur Praxisdigitalisierung. Er schilderte z.B. die Vorteile der Umstellung vom „analogen“ Terminkalender auf die Praxisverwaltungssoftware. Die digitale Röntgentechnologie habe ebenfalls viele Vorteile, beispielsweise die Vermeidung von Fehlbelichtung. Redecker setzte hier den Schwerpunkt auf die Dentale Digitale Volumentomografie (DVT).

Carsten Smollich (prodent systems GmbH & Co. KG) und Thilo Böhm, IT-Spezialist der Pluradent AG & Co KG, referierten über digitale Röntgensysteme mit dem Fokus auf technologische Unterschiede zwischen digitalem 2-D-Röntgen und der 3-D-Technologie. Schwerpunkte der Fragerunde waren die Systemverfügbarkeit im Bereich des digitalen Röntgens und die dargestellten Investitionsrechnungen.

Thomas Pfeiffer, Zahnarzt aus Peine, referierte über die „Implementierung der 3-D-Diagnostik in das Praxiskonzept“ und stellte die Nutzenaspekte der 3-D-Diagnostik vor. Neben zahnmedizinischen Nutzenaspekten, wie der diagnostischen Sicherheit, nannte er auch die Punkte Praxispositionierung und Imagegewinn.

Frank Stratmann, Berater und Coach für soziale Medien in der Medizin, stellte die „Chancen für die Zahnarztpraxis in sozialen Medien“ dar. Er benannte Möglichkeiten der Interaktion mit Patienten über soziale Netzwerke und die Verbreitung innerhalb von Online-Communities für das Empfehlungsmarketing der Zahnarztpraxis. Stratmann erklärte, dass sich Patienten vernetzen und Informationen verbreiten, beispielsweise über Zahnarztbesuche und dort gemachte Erfahrungen. Bei der Informationssteuerung in Bewertungs- oder Empfehlungsportalen komme neben der Patientengewinnung u.a. auch dem kollegialen Austausch von Fachinformationen eine hohe Bedeutung zu.

Im abschließenden Vortrag konzentrierte sich Dr. Dirk Ostermann, Hannover, auf „Den Weg in die abdruckfreie digitale Praxis“. Zwei Schaubilder verdeutlichten den analogen sowie den digitalen Workflow. In der thematischen Betrachtung des digitalen Workflows wurden auch die konzeptionell-systemischen Unterschiede von CEREC® (Sirona Dental Systems GmbH) und Lava C.O.S.® (3M ESPE AG) erläutert.

Weitere Veranstaltungen der Reihe „Tag der Digitalen Dentaltechnologie“ veranstaltet Pluradent in Offenbach (26. Juni 2010), München (26. Juni 2010) und Berlin (28. August 2010).

Informationen erhalten Sie unter www.pluradent.de. ◀◀

1 PS GENÜGT

EMS SWISS INSTRUMENT PS – ORIGINAL PERIO
SLIM INSTRUMENT ZUR ANWENDUNG
BEI DEN MEISTEN ZAHNSTEINENTFERNUNGEN

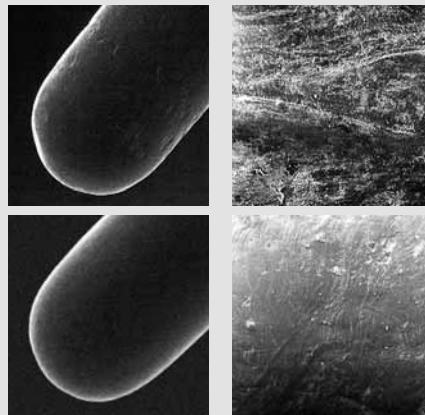
Multifunktional, von höchster Schweizer Präzision und vor allem „Best interproximal and subgingival access“ (CRA – Clinical Research Association, USA): Mit diesen Qualitäten und Auszeichnungen löst diese Ikone unter den Ultraschallinstrumenten rund 90% aller Belagsprobleme.



Das EMS Swiss Instrument PS wurde als erstes seiner Art entwickelt mit der Kompetenz des Erfinders der Original Methode Piezon – und ist heute

das unvergleichliche Resultat permanenter Weiterentwicklung. Im Zusammenwirken mit dem Original Piezon Handstück steht es für praktisch schmerzfreie Behandlung.

Die Behandlungsergebnisse und das Instrument selbst zeigen den Unterschied: Nur die feinste Instrumentenoberfläche ermöglicht feinste Zahnoberflächen.



- > No-Name Ultraschallinstrument vs. Original EMS Swiss Instrument PS
- > Zahnoberfläche behandelt mit Instrument X vs. behandelt mit Original Methode Piezon inkl. EMS Swiss Instrument PS

EMS Swiss Instruments sind die wohl meistkopierten Ultraschallinstrumente der Welt – das bedeutet Anerkennung, aber vor allem Risiko. Denn nur das Original hält, was es verspricht: Beste Behandlungsergebnisse und lange Lebensdauer bei optimaler Ausschöpfung der Original Methode Piezon.

> Erfahren Sie selbst, warum in der Praxis meistens 1 PS GENÜGT – beantworten Sie unter www.die-1PS-frage.com einige Fragen zum Thema Prophylaxe und machen Sie kostenlos Ihren persönlichen Praxistest – mit einem Original EMS Swiss Instrument PS im Wert von EUR 118.– inkl. MwSt.

Die Belohnung für die ersten 5000 Teilnehmer – zur Teilnahme eingeladen sind alle Zahnarztpraxen in Deutschland, Österreich und der Schweiz – ein Teilnehmer pro Praxis, bis spätestens 30. Sept. 2010



Spezialgebiet Absauggeräte und Kompressoren

Die Hightech-Produkte im Praxiskeller

Absaug- und Kompressionsanlagen sind im besten Falle Produkte, mit denen man sich aufgrund ihrer Langlebigkeit eher selten auseinandersetzt. Diese Geräte sind aus keiner Zahnarztpraxis wegzudenken und nehmen bescheiden und unauffällig ihren Platz im Praxiskeller ein. CATTANI, der Spezialist für dentale Absaug- und Kompressionsanlagen, ist einer der führenden Hersteller in diesem Produktsegment. Johst-M. Helmes, Geschäftsführer und Inhaber von CATTANI Deutschland, und sein Sohn Henning Helmes sprachen mit Kristin Jahn (Redaktion DENTALZEITUNG) über die Firmenphilosophie und die Tradition bei CATTANI.

Herr Helmes, CATTANI Deutschland beging im vergangenen Jahr ihr 10. Firmenjubiläum. Welche Märkte werden von Deutschland aus bedient?

Als Werksvertretung der CATTANI S.p.A., Parma/Italien, sind wir seit 1999 als CATTANI Deutschland GmbH & Co. KG mit Sitz in Nordholz bei Bremerhaven als familiengeführtes Unternehmen zuständig für die Märkte Deutschland, Österreich und die Schweiz.

Welche Produkte und Serviceleistungen bieten Sie bei CATTANI an?

Neben einem vollsortierten CATTANI-Lager aller gängigen Kompressoren und Absaugsysteme sind weit mehr als 1.200 Artikel einschließlich Ersatzteile prompt verfügbar. Das Aushängeschild der CATTANI Deutschland GmbH & Co. KG ist unser leistungsstarker, hochqualifizierter Kundendienst. Dieses Team steht unterstützend dem technischen

Dienst des Fachhandels in Deutschland, in Österreich und in der Schweiz zur Verfügung.

Das Leistungsspektrum reicht von der Beratung, Angebotskalkulation, technischem Support, Planungen, Neuaufrstellung von Gerätschaften bis hin zu Reparaturen in den eigenen Werkstätten oder auch vor Ort. Gutachtenerstellung, Garantieverlängerungen und qualifizierte Schulungen gehören selbstverständlich dazu. Wir sind streng fachhandelerorientiert.

Auf Wunsch werden Technikerveranstaltungen in größerem Rahmen vor Ort der Depotkunden durchgeführt.

Können Sie uns einen Überblick über die momentane Marktsituation im Dentalbereich für Absauggeräte und Kompressoren geben? Welche Rolle nimmt CATTANI hier ein?

Es ist wohl so, dass aktuell weltweit zwei große Unternehmen die Herstellung und den Vertrieb von dentalen Absauggeräten und Kompressoren dominieren. Eine davon ist nach unserem Kenntnisstand die CATTANI S.p.A. in Parma/Italien, ein Familienunternehmen von beachtlicher Größe! Der beeindruckende, technisch modern ausgerüstete Hightech-Betrieb wird international durch seine Werksvertretungen repräsentiert.

Im Laufe der Jahre hat sich unsere Werksvertretung CATTANI Deutschland dank der klaren Vertriebsstruktur und



▲ Johst-M. Helmes und Henning Helmes, CATTANI Deutschland.



▲ Die Absaugmaschine Micro Smart von CATTANI ist so kompakt und leise, dass sie auch direkt am Behandlungsplatz montiert werden kann.

unseren qualifizierten Fachleuten überdurchschnittlich gut entwickelt. Dies soll auch bei künftigen Planungen Vorrang haben! Schon bei der Kontaktaufnahme mit CATTANI Deutschland ist unsere Kompetenz spürbar.

Welchen Weg wird CATTANI bezüglich seines Produktportfolios zukünftig einschlagen? Ist auch eine Ausweitung des Angebots auf andere Produktgruppen geplant?

Folgendes Motto betont das italienische Stammwerk mit Nachdruck: „Wir bleiben unseren Bereichen, d. h. der Herstellung von Absauggeräten und Kompressoren für Zahnarztpraxen und Dentallaboren, treu und werden diese Linie nicht verlassen.“ Dabei wird die überzeugende Technik immer wieder innovativ weiterentwickelt. Vom kleinsten Kompressor der Welt, der für die NASA zum Einsatz im Space Shuttle als Hightech-Produkt (20 bar Druck/200g Gewicht) entwickelt und produziert wurde, bis hin zu den größten denkbaren Dentalkompressoren in Großkliniken reicht das Angebot von CATTANI.

Herr Helmes jr., Sie werden als Nachfolger Ihres Vaters das Unternehmen in absehbarer Zukunft führen. Welche Ziele haben in diesem Zusammenhang für Sie oberste Priorität?

Ich lege größten Wert darauf, dass unsere technische Kompetenz vordergründig bleibt. Möglich ist dies nur durch regelmäßige Weiterentwicklungen unseres Wissensstandes. Das Werk in Italien spielt dabei die größte Rolle.

CATTANI Deutschland wird den Standort Nordholz verstärkt ausbauen und hat bereits in diesem Jahr größere Investitionen getätigt, die 2011 ihren Höhepunkt erreichen sollen.

Dass unsere CATTANI Absauggeräte und Kompressoren von exzellenter Qualität und auch preislich interessant sind, dürfte außer Frage stehen, aber um es noch einmal ganz klar zu sagen: Die Dienstleistung steht im Vordergrund. Ich stimme mit der Auffassung meines Vaters: „Erst kommt das Dienen und dann das Verdienen“, überein und werde diese Firmenphilosophie auch in der Zukunft

bewahren. Nur durch solide Produkte und Dienstleistungen verdient ein Unternehmen das Vertrauen seiner Kunden – und hier bei uns an der Küste ticken die Uhren sehr solide.

Herr Helmes sr., Herr Helmes jr., vielen Dank für das Gespräch. <<

>> KONTAKT

CATTANI
Deutschland GmbH & Co. KG
 Scharnstedter Weg 20
 27637 Nordholz
 Tel.: 0 47 41/1 81 98-0
 E-Mail: info@cattani.de
 www.CATTANI.de

ANZEIGE

Dreve

StoneBite®

- Steinhartes Bissregistrat
- Sehr gut schneid- und fräsbearbeitbar

Dreve Dentamid GmbH · Max-Planck-Straße 31 · 59423 Unna/Germany
 Tel +49 2303 8807-40 · Fax +49 2303 8807-55 · info@dreve.de · www.dreve.com

Werksbesichtigung

Röntgentechnologie mit Tradition

Ende April dieses Jahres öffnete Carestream Health die Tore der Trophy Radiologie S.A. in Paris für deutsche Pressevertreter und gab einen exklusiven Einblick in die Entwicklung und Herstellung der von Carestream Health unter der Marke Kodak Dental Systems vertriebenen Röntengeräte und -sensoren.

Kristin Jahn/Leipzig

■ Bei Trophy Radiologie S.A. werden jährlich 20.000 intraorale Sensoren, 10.000 intraorale und 3.000 extraorale Röntengeräte gefertigt. Der Standort in Paris ist das globale Zentrum für die Entwicklung, Produktion und den Service der Kodak Röntgentechnologien. 2004 wurde das Werk, das eine Vorreiterrolle bei der Entwicklung von innovativen digitalen Röntgentechnologien einnimmt, von Kodak übernommen. 1983 wurde hier mit dem RVG-Sensor das digitale Radiografiesystem erfunden, 2002 entstand das erste komplett digitalisierte Panoramasytem und 2004 das erste digitale Cephalometriesystem mit One Shot-Technologie, d.h. alle Cephalometrie-Standardbilder werden in einem einzigen Arbeitsgang erfasst.

Sylvie Bothorel, Trophy Research & Development Director, gab einen Einblick in die Entwicklungsarbeit bei Trophy und erläuterte, wie aus einer Idee ein erfolgreiches Hightech-Produkt wird. Nach der Konzeptdefinition wird die Umsetzbarkeit der neuen Technologie geprüft, um anschließend mit der Entwicklung zu beginnen. Der Markteinführung gehen Vorserie und Validierung voraus. Auch nach der Markteinführung wird es noch einmal verbessert und optimiert.

Philippe Maillet, Trophy General Manager, erklärte während einer Führung durch das Werk detailliert die einzelnen Arbeitsschritte der Herstellung des Sensors Kodak RVG 6500. Im Stil einer Manufaktur werden diese Sensoren zum Großteil in Handarbeit gefertigt. Akribisch do-



Abb. 1

▲ Abb. 1: Ein Großteil bei der Herstellung der Röntgensensoren Kodak RVG 6500 ist Handarbeit.

kumentieren Laufzettel an jedem einzelnen Sensor, welcher Mitarbeiter welchen Arbeitsschritt mit welchem Ergebnis ausgeführt hat. So kann auch im Nachhinein im Falle einer der seltenen Reklamationen nachvollzogen werden, wo es eventuell zu Unregelmäßigkeiten kam. In einer abschließenden Qualitätskontrolle werden am Ende der Produktionsstrecke die Röntgenbilder jedes einzelnen Sensors noch einmal auf ihre Qualität überprüft.

Als bisher einziger Wi-Fi-Sensor bietet der Kodak RVG 6500 mit einer Bildauflösung von 20 Linienpaaren pro Millimeter Zahnmedizinern ein hohes Maß an Flexibilität und Mobilität und kann problemlos in verschiedenen Behandlungsräumen eingesetzt werden. Außerdem handelt es sich bei dem Sensor um das erste dentale Radiografiesystem, das mit den Apple-Plattformen iPhone und iPod Touch kompatibel ist.

Auch die Sensoren für die Großröntengeräte von Kodak werden hier ent-



Abb. 2

▲ Abb. 2: Das Endprodukt: Der Sensor Kodak RVG 6500.

wickelt, produziert und zum Endprodukt montiert. Mit dem hier produzierten Kodak 9500 Digitale Volumen Tomografie 3-D-System wurde Anfang 2009 das digitale Röntgen-Portfolio um ein Gerät für die Erfassung und Darstellung mittlerer und großer Volumen erweitert. Der Erfolg der Kodak 9000 Röntgenfamilie, die in kürzester Zeit mit über 2.000 verkauften Geräten zur weltweit erfolgreichsten kompakten All-in-One-Röntgeneinheit in der Zahnarztpraxis wurde, zeugt von der Sorgfalt und dem Know-how, mit bei der Trophy Röntgeninnovationen gefertigt werden.

Dass in Frankreich nicht nur gearbeitet, sondern auch gelebt wird, vermittelten Nicola Rizzi, Regional Sales & Service Director Central Cluster, und Frank Bartsch, Trade Marketing Manager Central Cluster, von Carestream Health eindrucksvoll, indem sie ihren Gästen als Krönung eines erlebnis- und aufschlussreichen Tages die schönsten Seiten von Paris zeigten. ◀◀

Über 150 Aussteller informieren zu 60.000 Produkten aus den Bereichen:



Einrichtung / Einheiten
Diagnostik / Analytik
Restauration / Prothetik
Hygiene / Umweltschutz
Prophylaxe / Parodontologie
Management / Kommunikation
Zahntechnik

Ihre Dental-Depots laden ein

Rundum informiert



Die Fachmessen für den Praktiker:

www.fachdental-leipzig.de
Leipzig
Freitag
17.09.
13:00-19:00 Uhr
Samstag
18.09.
09:00-14:00 Uhr
Halle: 4



www.norddental.de
Hamburg
Freitag
24.09.
14:00-20:00 Uhr
Samstag
25.09.
10:00-15:00 Uhr
Halle: A1



www.infodental-duesseldorf.de
Düsseldorf
Freitag
01.10.
15:00-21:00 Uhr
Samstag
02.10.
09:00-15:00 Uhr
Halle: 8a



www.fachdental-bayern.de
München
Samstag
16.10.
09:00-17:00 Uhr
Halle: A6



www.messe-stuttgart.de/fachdental
Stuttgart
Freitag
29.10.
11:00-18:00 Uhr
Samstag
30.10.
09:00-16:00 Uhr
Halle: 4



www.infodental-mitte.de
Frankfurt
Freitag
12.11.
14:00-19:00 Uhr
Samstag
13.11.
09:00-16:00 Uhr
Halle: 5.0 + 5.1



Dienstleister Dentaldepot

„Wir halten Ihre Technik instand!“

„Chef – ich krieg die Röntgenbilder einfach nicht mehr mit gutem Kontrast hin!“ – „Chef, die Saugmaschine setzt immer wieder aus!“ – „Chef, in Zimmer eins geht der Stuhl nicht mehr!“ Wir wollen nicht ausmalen, wie der „Super-GAU“ in der Praxis oder im Zahntechnischen Labor aussehen könnte – wir hoffen, dass Sie ihn noch nicht erlebt haben, denn unser Ziel ist es, ihn uneingeschränkt zu verhindern.

Jochen G. Linneweh, Ulrich Römer/Tübingen

■ **War vor gut zehn Jahren** noch der Elektrotechniker oder der Elektromeister der Ausgangsberuf, um sich zum kompetenten „Dental-Servicetechniker“ zu qualifizieren, so kann heute auf eine Elektronik/IT-Ausbildung als Grundvoraussetzung nicht mehr verzichtet werden. Natürlich erfordert dieses Wissen

auch ein Mehr an Aufwand zur permanenten Aktualisierung, da in diesem Bereich der technische Fortschritt fast täglich stattfindet.

Abgesehen vom zeitlichen und wirtschaftlichen Aufwand für eine weiterführende „dentale Grundausbildung“ im Zeitraum von durchschnittlich vier Jah-

ren verbringt heute ein versierter dentaler Servicetechniker weit mehr als vier Wochen im Jahr ausschließlich auf der „Ausbildungsbank“. Diese Ausbildung findet selten im eigenen Unternehmen, dafür meist aber bei Herstellern im In- und Ausland, bei Behörden und bei speziellen Seminar-Anbietern statt. Die Qualifizierung dieser Techniker wird stets überwacht und muss jährlich durch entsprechende, aktuelle Ausbildungszeugnisse nachgewiesen werden.

Der dentale Fachhandel verpflichtet sich vertraglich gegenüber allen namhaften Herstellern, d.h. seinen Lieferanten, für einen stets aktuellen Aus- und Fortbildungsstand seiner Dental-Servicetechniker zu sorgen. Ferner sind in den juristisch bindenden Fachhandelsverträgen die Bevorratung und Verwendung von Original-Ersatzteilen zwingend festgelegt und im Sinne der Garantieansprüche der Gerätebetreiber auch erforderlich.

Bei Verwendung von „Graumarkt-Ersatzteilen“ wäre es für den Hersteller ein leichtes Spiel, sich aus der Gewährleistungs-Verantwortung zu ziehen. Das Nachsehen hätte dann der Betreiber, das heißt konkret die Praxis bzw. das Labor.

Ebenso festgelegt sind in den Fachhandelsverträgen die anzuwendenden Prüfmethode und die dazu erforderlichen, aktuell geeichten Messmittel bzw. Messinstrumente, entsprechend den geltenden Gesetzen, Verordnungen und Richtlinien. Alle Medizingeräte in der Praxis unterliegen dem MPG (Medizin-



produktegesetz). Hier wird vom Gesetzgeber u. a. vorgeschrieben, welche Geräte in welchem Zeitraum der sogenannten Wiederholungsprüfung unterzogen werden müssen, damit die Geräte-Sicherheit praktisch und im Sinne des Gesetzes erfüllt ist. Diese Prüfungen (Sicherheits-technische Kontrolle nach BGV A3, Amalgam-Abscheider-Prüfung, MPG-Prüfung nach Klasse I + II, Röntgen-Abnahme-Prüfung, Bildschirm-Prüfung, Druckbehälter-Prüfung, Laser-Schutz-Prüfung) werden von den Technikern des Fachhandels kompetent und routiniert durchgeführt und in den vorgeschriebenen Unterlagen der Praxis protokolliert. Die Aufbewahrung der Protokolle ist in der Medizinprodukte-Betreiberverordnung (MPBetreibV) festgelegt und europaweit vorgeschrieben.

Um Reparaturen möglichst im Rahmen nur eines Termins vor Ort fertigstellen zu können, bevorraten die Fachhändler einen Großteil der Ersatzteile ihrer Lieferanten in eigenen dezentralen Lagern. Über dieses Lagervolumen hinaus – was ein nachvollziehbares hohes gebundenes Kapital darstellt – „lagern“ zusätzlich in jedem Servicefahrzeug Ersatzteile im Wert von 20.000 bis 40.000 Euro. Hinzu kommen Spezialwerkzeuge, PC- und Messausstattungen im Wert von weiteren 10.000 bis 15.000 Euro.

Der Dentalhandel beschäftigt in Deutschland flächendeckend Servicetechniker, die im Bedarfsfall auf Ihre Anfrage nach Kompressor, Saugmaschine, Röntgengerät, Brennofen, kurz gesagt – nach jedem defekten Gerät sehen, damit Sie und Ihr Team unverzüglich weiterarbeiten können. Auf Ihren Wunsch wird Ihnen unser Mitarbeiter darüber hinaus zusätzlich praktische Tipps vermitteln, um künftig die eine oder andere Betriebsunterbrechung im Praxisablauf zu vermeiden.

Der reibungslose Ablauf in Praxis und Labor geht vor. Dennoch kann es vorkommen, dass die Servicetechniker das defekte Gerät nicht während des laufenden Betriebes reparieren können, da der Praxisablauf (z.B. in der Sterilisation) zu lange unterbrochen wäre oder die Testläufe zu viel Praxiszeit in Anspruch nehmen würden. Für diese Fälle hält der Fachhandel ein Sortiment an Leihgeräten für seine Kunden bereit, um das Maß der Betriebsunterbrechung so gering wie möglich zu halten. Selbstverständlich unter-



liegen diese Leihgeräte regelmäßiger Prüfung. Nur mit diesem Aufwand macht ein Leihgeräteservice auch Sinn.

Doch von der Kompetenz des technischen Service können Sie durchaus auch in anderer Form profitieren: Nämlich dann, wenn es als Beispiel gilt, eine Großsauganlage zu planen oder ein komplexes EDV-Netzwerk mit digitaler Bildverarbeitung aus DVT-, OPG-, Endo-, intraoralen Kamerabildern oder anderen digitalen Quellen zu vernetzen. Wenn Sie sich hierzu rechtzeitig diese praktische Erfahrung zunutze machen, hilft es Ihnen, Fehler bei Planung und Montage zu vermeiden.

Eine zielgerichtete fachliche Spezialisierung von Zahnarztpraxen und Zahntechnischen Labors erfordert in logischer Konsequenz auch dazugehörige Spezialisten im Bereich des technischen Service. Denken Sie dabei nur an die vielfältigen Möglichkeiten der CAD/CAM-gestützten Systeme zur Herstellung von prothetischen Arbeiten oder die Verarbeitung digitaler Signale in der Röntgentechnik und intraoralen Kamerabildern wie auch bei den Geräten der dentalen Volumetomografie. Auch solche Spezialisten bietet der Fachhandel.

Neben modernster Technik existieren nach wie vor dentale „Oldtimer“, die trotz aufwendigster Feinmechanik und liebevoller Pflege durch die Betreiber und das Praxispersonal gelegentlich einen Defekt aufweisen – wenn dann keine Ersatzteile mehr durch die Hersteller zu erhalten sind, kann der langjährig erfahrene technische Service aus der Not helfen.

Wiederholt fragen Kunden nach Gebrauchtgeräten: Die Bewertung durch Ihren Fachhändler hilft Ihnen auch hier in der Abwägung, zwischen „neu“ oder „gebraucht“ die richtige Entscheidung zu treffen.

Um die Qualität des technischen Service im Dentalhandel sicherzustellen und zusätzlich zu verbessern, steigt die Anzahl nicht nur an Schulungsmaßnahmen, sondern auch die Anzahl der Servicefachkräfte in den Dentaldepots kontinuierlich an. Pflegen Sie daher die direkte Zusammenarbeit mit dem technischen Service Ihres Fachhändlers und fördern Sie dabei den Gedankenaustausch, um eine Betriebsunterbrechung zu reduzieren bzw. mit entsprechenden Wartungsmaßnahmen weitestgehend auszuschalten.

Schaffen Sie mit dem technischen Service des Fachhandels optimale Voraussetzungen für Werterhaltung und Wertsteigerung, auch im Sinne des Qualitätsmanagements Ihres Betriebes. <<

>> KONTAKT

Jochen G. Linneweh
Ulrich Römer
 dental bauer GmbH & Co. KG
 Ernst-Simon-Straße 12
 72072 Tübingen
 Tel.: 0 70 71/97 77-0
www.dentalbauer.de



Der Kindernarr – „Nun haben wir schon zwei Stunden miteinander gespielt, Monika – nun musst du dir aber auch endlich den Zahn ziehen lassen!“

Der italienische Wissenschaftler Filippo Surano vermutet, dass das berühmte Lächeln der Mona Lisa durch krampfhaftes Zähneknirschen während der anstrengenden Sitzungen im Atelier entstanden ist. Das ist aber auch nur eine von vielen Theorien zu diesem Thema.



Bereits vor etwa 3.000 Jahren kannten die Phoenizier Fehlstellungen der Zähne. Um sie zu behandeln, verwendeten sie feinen Golddraht, der kunstvoll um die kranken Zähne gewunden wurde. Heute würde man dafür fest-sitzende „Zahnspangen“ verwenden.



Witze

Spät in der Nacht wird der berühmte Zahnarzt zu einem reichen Patienten gerufen. Eine Spritze – und dem Kranken geht es sofort besser. Dankbar atmet er auf: „Ihren späten Besuch rechne ich Ihnen hoch an.“ – „Ich Ihnen auch“, versichert ihm der Zahnarzt.

Ein Mann kommt schlotternd zum Zahnarzt und steigt auf den Behandlungsstuhl. „Nur keine Angst“, tröstet der Zahnarzt, „es wird auch gar nicht weh tun!“ – „Sparen Sie sich Ihre schönen Reden“, brummt der Patient. „Ich bin selber Zahnarzt!“

„Ich habe fürchterliche Zahnschmerzen“, stöhnt der Beamte beim Zahnarzt. „Gut“, nickt der Arzt, „dann füllen Sie mal diesen Antrag hier in dreifacher Ausfertigung aus und kommen in vier Wochen wieder!“

„Herr Zeisig, mein Honorar beträgt 400 Euro.“ – „Bitte, Herr Doktor, ich bin etwas schwerhörig. Sagten Sie 700 Euro?“ – „Nein, 600 Euro!“



Manch Doktor bohrt mit Vehemenz und Tücke, und dies verstimmt – man sieht's – den armen Krücke!

Karikatur von Dr. Jobst Löpelmann aus dem Themenkalender „Kein Grund zur Panik“ 2008 des Dentalhistorischen Museums Zschadraß. Kontakt: Im Park 9b, 04680 Zschadraß, Tel.: 0174/3 26 11 61, www.dentalmuseum.eu

DENTALZEITUNG

B V D Fachhandelsorgan des Bundesverbandes Dentalhandel e.V.

AKTUELL >> INFORMATIV >> UNVERZICHTBAR

ABONNIEREN SIE JETZT!



25,- Euro/Jahr
statt 34,- Euro
6 Ausgaben

Praxis _____

Name _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Telefon _____

Fax _____

E-Mail _____

Ja, ich abonniere die **DENTALZEITUNG** für 1 Jahr zum Vorteilspreis von 25,- Euro inklusive gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht 6 Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraumes schriftlich gekündigt wird (Poststempel genügt).

Datum _____

Unterschrift _____

OEMUS MEDIA AG

Abonnement-Service
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig
Tel.: 03 41/4 84 74-2 00
Fax: 03 41/4 84 74-2 90
E-Mail: grasse@oemus-media.de
www.oemus.com

Unterschrift _____



VARIOS 970 UND 170 ULTRASCHALLSCALER MIT LED

KENNZIFFER 0841

Unterstützt durch die neueste technische Errungenschaft von NSK – dem iPiezo engine – bietet das Varios 970 für jede Anwendung optimale und stabile Vibrationsfrequenzen – von der sanften Minimal- bis hin zur effektiven Maximaleinstellung. Die Leistungseinstellung wird dabei so fein geregelt, dass ein und dasselbe Gerät höchst effizient in der Endodontie, der Parodontologie und der Prophylaxe eingesetzt werden kann.

Mit dem neuen Handstück, dem Varios 2, verfügt NSK über das schlankste

und leichteste seiner Klasse und bietet dem Anwender hervorragenden Zugang zum Behandlungsfeld. Darüber hinaus ist das Varios2 Lux-Handstück mit Doppel-LED ausgestattet, was in Kombination mit der grazilen Form für einmalige Sichtverhältnisse sorgt.

Das Varios 970 verfügt über zwei unabhängige Kühlmittelflaschen (je 400 ml) und ein großes, intuitiv zu bedienendes Bedienfeld sowie ein Display, auf dem alle aktuellen Einstellungen übersichtlich angezeigt werden.

Als Varios 170 können die Vorteile des Varios2 Handstücks auch in Ihre Behandlungseinheit integriert werden. Dabei ist das Varios 170 LED Einbaumodul das kleinste der Welt und findet in praktisch jeder Einheit Platz.



Varios 970 und Varios 170 erhalten Sie jeweils im Set mit drei Aufsätzen (G4, G6, G8) sowie drei Drehmomentschlüsseln und einer Steribox.

NSK EUROPE GMBH

Elly-Beinhorn-Str. 8
65760 Eschborn
Tel.: 0 61 96/7 76 06-0
Fax: 0 61 96/7 76 06-29
E-Mail: info@nsk-europe.de
www.nsk-europe.de



ORAL-B BERATUNGSSTATION

KENNZIFFER 0842

Ansprechpartner Nummer eins in allen Fragen zur häuslichen Mundhygiene sind für den Patienten der Zahnarzt bzw. die Prophylaxeassistentin. Gerade dieses Vertrauen eröffnet die Chance, dem Patienten ein Grundverständnis für mögliche orale Erkrankungen und für eine adäquate Anwendung sicherer und effektiver Prophylaxeprodukte zu vermitteln – was allerdings erfahrungsgemäß nicht bei jedem Patienten ideal gelingt. Eine wesentliche Unterstützung für das Gespräch bietet die Oral-B Beratungsstation.

Es ist eine alltägliche Erfahrung: Der Patient interessiert sich zwar grundsätzlich dafür, seine häusliche Mundhygiene zu verbessern, bringt aber als Voraussetzungen für das Beratungsgespräch nur rudimentäre Kenntnisse mit. So lässt sich ihm zum Beispiel nur mühevoll oder mit hohem Zeitaufwand erläutern, von welchen Erkrankungen



▲ Oral-B Beratungsstation im Überblick: Prophylaxe Atlas, Gebissmodell, Elektrozahnbürste (Oral-B Triumph mit SmartGuide) und verschiedene Aufsteckbürsten für die individuelle Anwendung.

Oral-B Beratungsstation dar. Dieser Aufsteller vereint in übersichtlicher Anordnung einen Prophylaxe Atlas, eine elektrische Zahnbürste (Oral-B Triumph mit SmartGuide) und ein Kiefermodell mit eingebauter Mini-Kamera zu Demonstrationszwecken. So versteht der Patient anhand anschaulicher Abbildungen zum Beispiel sofort, was eine beginnende oder manifeste Parodontitis für ihn bedeutet und was er vorbeugend tun kann (etwa die Nutzung von speziellen Zahncremes wie die blend-a-med Pro-Expert). Am Modell testet er die Handhabung einer elektrischen Zahnbürste, wobei ihm Livebilder eindrucksvoll zeigen, wie weit die Borsten in die Zahnzwischenräume eindringen. Damit leuchtet ihm die Überlegenheit des oszillierend-rotierenden Putzprinzips von Oral-B unmittelbar ein. Auch Zahnärzte favorisieren diese elektrische Zahnbürste und

empfehlen sie weiter. Nicht umsonst heißt es deswegen: „Oral-B, die Zahnbürsten-Marke, die Zahnärzte weltweit am häufigsten empfehlen.“

empfehlen sie weiter. Nicht umsonst heißt es deswegen: „Oral-B, die Zahnbürsten-Marke, die Zahnärzte weltweit am häufigsten empfehlen.“

PROCTER & GAMBLE SERVICE GMBH

Sulzbacher Straße 40–50
65824 Schwalbach am Taunus
Tel.: 0 61 96/89 01
Fax: 0 61 96/89 47 08
www.oralb.de

* Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.

P WL-SERIE FÜR ÜBERTRAGUNGSINSTRUMENTE

KENNZIFFER 0851

Basierend auf der genauen Analyse des aktuellen Standes von Wissenschaft und Technik, der gesetzlichen Anforderungen und mit Blick auf die Vorgaben des Robert Koch-Instituts hat der Arbeitskreis Dentalinstrumente (AKDI) eine Stellungnahme bezüglich der Aufbereitung zahnärztlicher Übertragungsinstrumente erarbeitet.

Hieran beteiligt war das Unternehmen ALPRO MEDICAL, welches mit der WL-Produktlinie ein System zur



▲ Vorher – Das Bild zeigt eine Turbine, die mit einer Testanschmutzung nach DIN ISO/TS 15883-5 durch ein Institut verunreinigt wurde.



▲ Nachher – Das Bild zeigt deutlich die hohe Reinigungsleistung von WL-clean.

Verfügung stellt, das allen Anforderungen an eine sichere manuelle Instrumentendesinfektion gerecht wird.

Das System umfasst die universelle Spül- und Reinigungslösung WL-clean sowie die Druckspüllösung WL-cid zur Innenreinigung und Desinfektion von Hohlkörperinstrumenten. Beim trocken-/ausblasen der Rückstände steht das DrySpray und neuerdings die Ausblasvorrichtung WL-Blow mit integriertem Luftmengenbegrenzer zur Verfügung. Beide Produkte wirken zusätzlich noch reinigungsunterstützend.

Gemäß der Empfehlung des RKI und der Arbeitskreise sind für die manuelle Reinigung der Innenflächen alkoholfreie und aldehydfreie Mittel ohne proteinfixierende Wirkung einzusetzen. Hingewiesen wird in der Stellungnahme des AKDI zudem darauf, dass eine si-

chere Adaption der Adapter erforderlich ist, um eine korrekte Reinigung der Innenflächen (Wasser-, Luft-, Treibluft- und Rückluftkanäle) von Turbinen zu gewährleisten. Gleiches gilt für die Kühlwasserkanäle und die Innenflächen der Köpfe von Hand- und Winkelstücken. ALPRO MEDICAL hat daher für fast jeden Hersteller individuelle und freigegebene Edelstahl- und Kunststoffadapter zur Verfügung. Zahnärztliche Übertragungsinstrumente können sowohl außen als auch innen mit einem Gemisch aus Speichel, Blut und Kühlwasser kontaminiert werden. Die Reinigung und Desinfektion stellt aufgrund

ihres komplexen Aufbaus eine besondere Herausforderung dar. Mit der Reinigungs- und Desinfektionsserie WL von ALPRO MEDICAL verfügt das Praxisteam über eine geprüfte zuverlässige Hygienelösung, die dank des Adaptersortiments einfach, flexibel und sicher einsetzbar ist.



ALPRO MEDICAL GMBH
Mooswiesenstr. 9
78112 St. Georgen im Schwarzwald
Tel.: 0 77 25/93 92-0
Fax: 0 77 25/93 92-21
E-Mail: info@alpro-medical.de
www.alpro-medical.de

P LISA „VOLLAUTOMATISCH“

KENNZIFFER 0852

Der Lisa Sterilisator wurde entwickelt, um bestmögliche Sterilisation zu gewährleisten. Zusätzlich zu den bereits bekannten Eigenschaften, wie ausschließlich „Klasse B“ Zyklen, die einfache Bedienung und den neuesten technologischen Stand, bietet die Lisa jetzt auch folgende einzigartige Neuheiten:

W&H erfindet den „maßgefertigten“ Zyklus

Mit ihren neuen „Klasse B“ Zyklen passt Lisa den Zyklus optimal der Beladungsmenge an und garantiert dank des patentierten ECO-Trockensystems kürzeste Trocknung. Durch reduzierte Zykluszeiten bei geringerer Beladung erhöht sich die Lebensdauer der Instrumente aufgrund der

verminderten Hitzebelastung. Sie sparen nicht nur Zeit, sondern auch Energie, was Lisa zur ökonomischen Lösung in Sachen Sterilisation macht.

Rückverfolgbarkeit per Fingerdruck

Mit dem neuen Rückverfolgbarkeitskonzept geht W&H in Sachen Sicherheit und Einfachheit noch einen Schritt weiter. Der integrierte Boardrechner überwacht den gesamten Prozess und alle Abläufe können über das interaktive Touchscreen von Lisa gesteuert werden, ohne hierfür eine spezielle Software oder einen Extracomputer zu benötigen. Nach dem Öffnen der Tür am Ende des erfolgreichen Zyklus kann sich der Benutzer identifizieren und durch Eingabe seines individuellen Passwortes die Beladung freigeben. Das neue Paket zur Rückverfolgbarkeit LisaSafe BC, bestehend aus LisaSafe Etikettendrucker und USB Barcode-Lesegerät, macht es ganz einfach, die

Verbindung vom Instrument über den Sterilisationszyklus zur Patientenakte herzustellen. Die Beladungsfreigabe und der Ausdruck von Etiketten sind nur bei erfolgreich abgeschlossenen Zyklen möglich. Alle diese Dinge stellen die Garantie für maximale Sicherheit dar.

Lisa – Das Gesamtwerk

Diese neuen Eigenschaften, zusammen mit der großen Auswahl an Zubehör, wie z.B. das Osmo Wasseraufbereitungssystem zur automatischen Befüllung mehrerer Sterilisatoren gleichzeitig oder das Seal² Folienversiegelungsgerät mit dem praktischen Doppelrollenhalter, positionieren Lisa an vorderster Front der modernen Zahnmedizin. Aufgrund der vielfältigen Möglichkeiten bietet Ihnen Lisa in Sachen Sterilisation eine umfassende Gesamtlösung, die allen Ihren Anforderungen gerecht wird.



W&H DEUTSCHLAND GMBH
Raiffeisenstraße 4
83410 Laufen/Obb.
Tel.: 0 86 82/89 67-0
E-Mail: office.de@wh.com
www.wh.com

* Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.



MINI LED SUPERCHARGED

KENNZIFFER 0861

Mit einer Hochleistungsdichte von 2.000 mW/cm² (mit speziellem Lichtleiter sogar bis zu 3.000 mW/cm²!) ist die Mini LED SuperCharged die derzeit leistungsfähigste LED-Lampe auf dem Dentalmarkt. Diese außergewöhnlich hohe Lichtintensität, kombiniert mit einem Wellenspektrum von 420 bis 480 nm, ermöglicht dem Zahnarzt eine extrem schnelle und vielseitige Lichthärtung ohne Hitzeentwicklung. So garantiert das neue LED-Gerät eine verlässliche Polymerisation praktisch aller gängigen lichthärtenden Komposite in nur drei Sekunden.

Mehr Lichtleistung – weniger Polymerisationszeit

Für eine kontrollierte Leistung und eine

komfortable Bedienung verfügt die Hochleistungslampe über ein modernes Navigationsmenü mit LCD-Display am Handstück und drei voreingestellte Belichtungsprogramme:

- Standardmodus (drei, vier, fünf oder zehn Sekunden volle Leistung)
- Pulsmodus (fünf oder zehn aufeinanderfolgende Lichtintervalle von einer Sekunde)
- Softstart-Modus (progressiver Zyklus mit neun oder 15 Sekunden Dauer, optimal für die initiale Härtingsphase).

Nach einer kurzen Aufladezeit gewährleistet der ultrastarke und langlebige Lithium-Ionen-Akku eine stets uneingeschränkte Effizienz ohne Leistungsabfall und Memoryeffekt, während die neue von Satelec patentierte Technik zur thermischen Entlastung gleichzeitig eine Überhitzung der Stromkreise und somit eine Schädigung



der pulpanahen Bereiche verhindert.

Das LED-Licht der Zukunft: leuchtet stärker, leuchtet länger

Einhergehend mit den perfekten lichteoptischen Eigenschaften überzeugt die neue Mini LED SuperCharged auch durch ihr ergonomisches Pencil-Design und ihre hygienische Sauberkeit. Da sie ohne Lüftung arbeitet, kann der opalisierende Lichtleiter zuverlässig sterilisiert bzw. das gesamte Gerät mit einem Desinfektionstuch einfach gereinigt werden. Dabei arbeitet die ultraleichte LED-Lampe (160 g) absolut geräuschlos, und ohne störendes Kabel ist sie jederzeit und überall flexibel einsetzbar.

Die LED-Lampe, die sich auch in jeden Behandlungsstuhl integrieren lässt, ist ab sofort mit diversem Zubehör erhältlich.

ACTEON GERMANY GMBH

Industriestraße 9
40822 Mettmann
Tel.: 0 21 04/95 65 10
Fax: 0 21 04/95 65 11
E-Mail: info@de.aceongroup.com
www.de.aceongroup.com



NEUE INSTRUMENTENSYSTEME FÜR PIEZON MASTER SURGERY

KENNZIFFER 0862

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: EMS bietet



▲ Das neue Implantatsystem zum einfachen Handling der chirurgischen Eingriffe.

aktuell vier Instrumente 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 an. Die Instrumente würden sich insbesondere für vier klinische Anwendungen eignen: für eine Implantatbettauflbereitung nach Extraktion, eine Implantatbettauflbereitung nach Spaltung des Kieferkamms, eine Implantatbettauflbereitung im Seitenzahnbereich und eine Implantatbettauflbereitung in geschädigten Bereichen, auch z. B. bei schmalen Kieferkamm. Grundsätzlich könne man mit den Instrumenten bei niedriger OP-Temperatur von max. 33 Grad

der pulpanahen Bereiche verhindert.



▲ Für die Zahn-, Mund- und Kieferchirurgie: Der Piezon Master Surgery.

Celsius agieren. Sie ermöglichen ein effizientes und präzises Bohren im Maxillarebereich.

EMS ELECTRO MEDICAL SYSTEMS SA

Ch. de la Vuarpillièrre 31
1260 Nyon, Schweiz
Tel.: +41-22/99 44 700
Fax: +41-22/99 44 701
E-Mail: welcome@ems-dent.com
www.ems-dent.com

* Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.



CLEARFIL™ SA CEMENT

KENNZIFFER 0871

Erneut setzt Kuraray Europe GmbH Maßstäbe bei der Befestigung. Nachdem schon in einer deutschen klinischen Anwendungsstudie* eine überwältigende Mehrheit das Handling von CLEARFIL™ SA CEMENT als besser zu ihrem bisher verwendeten Zement eingestuft hat, wurde dieses Ergebnis nun noch einmal bestätigt.

Als „Top Self-adhesive Resin Cement 2010“ wurde der neue dualhärtende, selbst-



adhäsive Befestigungszement von Kuraray mit 5 Sternen und damit der Bewertung „Excellent“ vom renommierten amerikanischen Institut „THE DENTAL ADVISOR“ ausgezeichnet. Während des gesamten Untersuchungszeitraums sind keine postoperativen Sensibilitäten oder Verluste der Restaurationen beobachtet worden. Außerdem wurde neben dem angenehmen Handling vor allem auch die leichte Überschussentfernung von CLEARFIL™ SA CEMENT, meistens in einem Stück, positiv herausgestellt.

Die sichere und komfortable Verarbeitung ohne Vorbehandlung der Zahnoberflächen wird durch die Automix-Spritze unterstützt. Für die gezielte Applikation auch bei feinen Wurzelkanälen ist die Verwendung des Endo-Tips hilfreich.

Neben der hohen Haftkraft zeigt CLEARFIL™ SA CEMENT eine hohe mechanische Stabilität. Beide Eigenschaften sind maßgeblich für eine dauerhaft dichte Zementfuge und eine langlebige Restauration.

Als Ergänzung zu PANAVIA™ F 2.0 hat Kuraray mit der Einführung von CLEARFIL™ SA CEMENT erneut seine Fähigkeit unter Beweis gestellt, aus den Ergebnissen wegweisender Forschung Lösungen für die Praxis zu entwickeln.

*Prof. Friedl, Regensburg, 548 eingesetzte Arbeiten mit CLEARFIL™ SA CEMENT

KURARAY EUROPE GMBH

BU Medical Products
Hoechst Industrial Park/F821
65926 Frankfurt am Main
Tel.: 0 69/30 53 58 35
Fax: 0 69/98 30 53 58 35
www.sa-cement.eu



IMPLANTLINK® SEMI

KENNZIFFER 0872

Beim großen Praxistest „Ihr Fachurteil zu implantlink® semi“ erzielte der semi-provisorische Implantatzement zum Zementieren von implantatgetragenen Restaurationen durchweg positive Ergebnisse und belegt den Erfolg des Produkts.

96,7 % der Anwender sind mit implantlink® semi besonders zufrieden und bestätigen die spezifischen Produkteigenschaften. Besonders gute Ergebnisse erzielten die leichte Entfernbarekeit der Überschüsse, der geringe Verdrängungswiderstand und die sichere Haftung. Die beschädigungsfreie Entfernbarekeit wurde von den Anwendern erneut bestätigt – zum Zeitpunkt der Auswertung



waren 50 % der Restaurationen noch nicht ausgegliedert! Die mit implantlink® semi zementierten Suprakonstruktionen wurden im Durchschnitt 3,3 Monate getragen. In keinem Fall kam es bei der Ausgliederung der Restauration zu Beschädigungen. Mit diesen spezifischen Produkteigenschaften erfüllt implantlink® semi die gestiegenen Anforderungen an einen semi-permanenten Implantatzement in idealer Weise.

DETAX GMBH & CO. KG

Carl-Zeiss-Str. 4
76275 Ettlingen
Infotelefon: 0 72 43/51 02 01
E-Mail: post@detax.de
www.detax.de



FILTEK™ SUPREME XTE UNIVERSAL COMPOSITE

KENNZIFFER 0873

Das innovative Composite Filtek™ Supreme XTE hat die gleichen hervorragenden physikalischen Eigenschaften wie sein Vorgänger Filtek™ Supreme XT und bietet zusätzlich mehr Body-Far-



ben. „Das Feedback von Zahnmedizinern hat uns ermöglicht, ein erfolgreiches Produkt noch besser zu machen“, meinte Martin Naßhan, Marketing Manager. „Mit Filtek Supreme XTE haben wir unsere führende Technologie verbessert, die bei Zahnärzten so beliebt bequeme Handhabung beibehalten, die Glanzbeständigkeit weiter gesteigert und das Farbsystem vereinfacht.“ Die spezielle Technologie bietet weitere

Fortschritte wie eine bessere Handhabung transluzenter Farben sowie eine bessere Fluoreszenz und Glanzbeständigkeit bei Dentin-, Schmelz- und Body-Opazitäten. Farbcodierte Opazitäten erleichtern die Farbauswahl. Außerdem sind transluzente Farben jetzt in Kapselform erhältlich. Als erstes und einziges Composite-System mit echter Nanotechnologie bietet die Filtek Supreme Reihe den Glanz und die Glanzbeständigkeit eines Mikrofüllers und besitzt die Festigkeit und Verschleißigenschaften eines modernen Hybrids.

3M ESPE AG

ESPE Platz
82229 Seefeld
Tel.: 0800/2 75 37 73
E-Mail: info@3mespe.com
www.3mespe.de

* Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.



HIGHTECH-BERATUNG UND HIGHEND-SERVICE

KENNZIFFER 0881



▲ Das Hightech-Service-Team von GERL.

GERL. als zukunftsorientiertes Handels- und Dienstleistungsunternehmen der Dentalbranche bietet Beratung auf höchstem Niveau für den anspruchsvollen Zahnarzt und Zahntechniker. Als Familienunternehmen seit 1911 mit 99 Jahren Erfahrung sind wir stolz auf diese Kompetenz zusätzlich zum altbewährten Kernangebot des Dentalhandels.

Verbrauchsmaterialien, Instrumente und künstliche Zähne aus einem Zentrallager innerhalb von 24 Stunden an die Zahnarztpraxis oder das Dentallabor preisgünstig zu liefern, ist heute Standard fast jedes Dentaldepots. Wesentlich wichtiger ist die qualifizierte Dienstleistung nicht nur beim technischen Service. Die GERL. Depots bieten an zehn Standorten in Deutschland exzellente professionelle Leistungen samt Notdienst in

ANTON GERL GMBH

Industriestraße 131 a
50996 Köln (Rodenkirchen)
Tel.: 02 21/5 46 91-0
Fax: 02 21/5 46 91-15
www.gerl-dental.de

der Reaktionszeit von max. vier Stunden bei allen technischen Defekten mit über 40 Spezialisten und eigenen Kundendienstwerkstätten z. B. für Autoklaven.

Produkte und Service zur Digitalisierung der Praxen

GERL. bietet insbesondere im Bereich der Hightech-Produkte einschließlich DVT, CAD/CAM, Laser, EDV-Soft- und -Hardware mit Beratung, Lieferung und After-Sale-Service ein umfassendes Gesamtpaket aus Produkten und Serviceleistungen, die den Erfolg der Praxis sicherstellen. Dies gilt speziell für das Angebot bei Investitionen im Bereich DVT, CAD/CAM, Digitalisierung der Praxis mit intensiver Beratung durch unsere Spezialisten. Gerade diese Beratung, die sich oft über einen längeren Zeitraum mit Workshops und Anwendungstraining erstreckt, dient dazu, das am besten geeignete Produkt im jeweiligen Einzelfall zu finden.

„Spätestens, wenn wir über unsere Erfahrungen mit über 200 installierten Geräten sprechen, ist der anspruchsvolle Anwender überzeugt und trifft seine per-

sönliche Kaufentscheidung“, so Thomas Menke, Bereichsleiter Hightech bei GERL.

Neben dem Kerngebiet Hightech stehen EDV-Spezialisten für maßgeschneiderte EDV-Soft- und -Hardwarelösungen bereit, die das Medizinproduktegesetz in der digitalen Praxis verlangt. Nur so ist sicherzustellen, dass komplexe Praxis-EDV-Systeme und Netzwerke mit allen Anwendungsformen funktionieren, welche die moderne Dental-Software in der Zahnarztpraxis möglich macht. Hier ist GERL. Ihr zentraler Ansprechpartner mit der Lösung aus einer Hand getreu unserem Leitspruch:

„Persönlich. Auf den Punkt.“

Unsere Hightech-Spezialisten freuen sich, für Sie tätig zu werden.

Unabhängig mit Tradition

In vierter Inhabergeneration als mittelständisch geführtes Dentaldepot pflegt GERL. seit Jahrzehnten vertrauensvolle Geschäftsbeziehungen zu allen namhaften Dentalherstellern. Dies macht uns eine unabhängige Beratung und Information unserer Kunden möglich.



LAVA™ CHAIRSIDE ORAL SCANNER C.O.S.

KENNZIFFER 0882

Mit dem Lava™ Chairside Oral Scanner C.O.S. hat 3M ESPE eine neue Ära in der Geschichte der Abformung eingeleitet. Die Kombination hochkomplexer technischer Entwicklungen mit einem einfachen Bedienkonzept, verpackt in ein kompaktes, elegantes Design, ermöglicht eine für Zahnarzt und Patient vorteilhafte digitale Abformung von höchster Präzision. Das Handstück des Intraoralscanners wiegt nur 400

Gramm und ist an der Spitze lediglich 13,2 mm breit, sodass es sich im Patientenmund leicht und frei bewegen lässt. Von besonderer Bedeutung ist auch, dass Zahnärzte durch die Darstellung am Monitor die Möglichkeit haben, ihre Präparation sofort zu kontrollieren und hierbei von der Software unterstützt werden. Die Zahnsituation wird mit einer im Handstück integrierten Videokamera, die über ein hochkomplexes optisches System verfügt, absolut präzise digitalisiert. Dank der zukunftsweisenden 3-D-in-Motion-Technologie erfolgt die virtuelle Wiedergabe



in Echtzeit. Auf eventuelle Präparationsfehler wird automatisch hingewiesen und bei Bedarf kann der Anwender diese direkt korrigieren und nachscannen. Die Scandaten werden einfach via Internet an das Dentallabor gesendet, wo die geplante Versorgung je nach Wunsch in konventioneller Technik oder ganz im Sinne eines kompletten digitalen Workflows mit CAD/CAM-Verfahren realisiert wird.

3M ESPE AG

ESPE Platz
82229 Seefeld
Tel.: 0800/2 75 37 73
E-Mail: info@3mespe.com
www.3mespe.de

* Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.

P **HYGIENESCHRANK 1000**

KENNZIFFER 0891

Mit dem Hygieneschrank 1000 hat Le-iS Stahlmöbel einen Einrichtungsgegenstand entwickelt, der in Funktion, Ergonomie, Design und nicht zuletzt im Preis überzeugt. Der Hygieneschrank 1000 ist ausgestattet mit Papierhandtüchern, Mundschutz, Einmalhandschuhen, schwenkbarem sowie abnehmbarem Becherspender und sensorgesteuerten Desinfektions- und Seifenspendern. Dieses wesentliche Hygienezubehör lässt sich bequem durch den Boden des Schrankes entnehmen, alle Teile sind sinnvoll angeordnet, was die Arbeitsabläufe in



► Der neue Hygieneschrank 1000 von Le-iS Stahlmöbel.

1000 im stufenlosen Stopp und den Blumotion-Aufsätzen für lautloses Schließen.

Die Front besteht auch aus einem Alurahmen mit satiniertem Glas. Der Hygieneschrank 1000 passt mit diesem neutral-schlichten, aber eleganten Design sehr gut in jede Praxis. Individuelle Akzente können Sie bei der Farbe des Korpus und der Einlegeböden setzen: Wie bei jedem unserer Produkte bieten wir Ihnen bei der Farbgestaltung die freie Wahl zwischen allen RAL-Farben, natürlich ohne Aufpreis! Bei einer Größe von 1.000 x 300 x 610 mm erhalten Sie den Hygieneschrank 1000 zum einmalig günstigen Einführungspreis von 1.550,00 Euro. Den Hygieneschrank 500 mit einer Größe von 500 x 300 x 610 mm erhalten Sie für 920,00 Euro.

der Praxis entscheidend optimiert und vereinfacht.

Neu ist die Hochschwenktür für die Öffnung des Schrankes. Sie lässt sich platzsparend öffnen, ohne in Konflikt mit anderen Hängeschränken zu kommen. Die Liebe zum Detail zeigt sich bei dem Hygieneschrank

LE-IS STAHLMÖBEL GMBH

Friedrich-Ebert-Straße 28a
99830 Treffurt
Tel.: 03 69 23/8 08 84
Fax: 03 69 23/5 13 04
E-Mail: service@le-is.de
www.le-is.de

P **ARBEITSSTUHL PLUTO: IMMER EIN GEWINN**

KENNZIFFER 0892



Dieser praxisgerechte Gewinn wurde ihm nun in seiner gewünschten Polsterfarbe übergeben. Dr. Mark hat sich im letzten Jahr nicht nur auf der IDS über den Arbeitsstuhl Pluto informiert, er war mit seinem Team auch zur Fachdental gereist. Dabei hat die ganze Praxis Gewinnkarten ausgefüllt und das hat sich gelohnt. Wir sagen: „Herzlichen Glückwunsch!“

Ergonomie ist einer der wichtigsten Schlüsselfaktoren für die Gesundheit des Zahnarztes. Pluto, das innovative Sitzgerät von ULTRADENT, ist die neue Definition für richtiges Sitzen. Das Satteldesign entlastet gezielt die Wirbelsäule und sorgt so für hohe Bequemlichkeit und gleichzeitig auch für gesundheitliche Vorsorge durch körpergerechte Sitzhaltung. Die spezielle Pluto-Sitzgeometrie ermöglicht die Justierung der Sitzhöhe, der Rückenlehnenneigung und der Sitzflächenneigung. Außerdem ist die geteilte Rückenlehne in der Höhe verstellbar, was zur Entspannung des Oberkörpers und zur Stützung der Lendenwirbel beiträgt. Durch eine stufenlose Gasdruckdämpfung ist dieses moderne Sitzgerät exakt auf jede Körpergröße und jedes Körpergewicht anzupassen und das wird nun auch Dr. Mark ausprobieren. Bioform Gel®



► Dr. Roland Mark auf dem Arbeitsstuhl Pluto von ULTRADENT.

Fest im Sattel sitzt Dr. Roland Mark aus Tauberbischofsheim. Und zwar hier auf dem Arbeitsstuhl Pluto von ULTRADENT.

ULTRADENT DENTAL-MEDIZINISCHE GERÄTE GMBH & CO. KG

Eugen-Sänger-Ring 10
85649 Brunnthal
Tel.: 0 89/42 09 92-70
Fax: 0 89/42 09 92-50
E-Mail: info@ultradent.de
www.ultradent.de

Sitzauflagen, eine Entwicklung, die auch im Leistungs-Radsport genutzt wird, verteilen das Körpergewicht noch besser und leiten im Kontaktbereich die Wärme ab. Gebremste Spezialrollen und die Fußauflage gehören bei diesem hochwertigen Stuhl zur Standardausstattung. Das exklusive Design schafft eine Einheit aus Funktion und Komfort, ganz im Zeichen des Qualitätsbewusstseins von ULTRADENT und der Praxis von Dr. Mark.

* Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.

P SPIELEND TIEFZIEHEN MIT DEM WM-KICKER

KENNZIFFER 0901



▲ Tischkicker.

Die Fußballweltmeisterschaft 2010 in Südafrika ist eröffnet. Vom 11. Juni bis zum 11. Juli treten die besten Fußballmannschaften der Welt gegeneinander an, um die begehrte Siegetrophäe zu gewinnen. Die Zuschauer in den Stadien, an den Fernsehgeräten und bei Public-Viewing-Events erwarten spannende Turniere.

Bestmöglicher Einsatz führt nicht nur auf dem Platz zum Sieg, sondern auch in

Zahnarztpraxen, bei Kieferorthopäden und Zahntechnikern.

Wer sich im Aktionszeitraum von 1. Mai bis zum 31. Juli 2010 für das Tiefziehgerät **BIOSTAR®** oder **MINISTAR®** von SCHEU-DENTAL, dem Marktführer im Bereich der Tiefziehetechnik, entscheidet, erhält zusätzlich zu seiner Bestellung für echtes WM-Feeling einen Tischkicker für aktive Arbeitspausen, mehr Teamgeist und beste Stimmung am Arbeitsplatz.

Das Universal-Tiefziehgerät **BIOSTAR®** mit Scan-Technologie und auf 6,0 bar erhöhtem Arbeitsdruck eignet sich für alle Anwendungen der dentalen Tiefziehetechnik und der Kieferorthopädie. Der thermisch ge-

steuerte IR-Strahler erreicht die Arbeitstemperatur von 220 °C innerhalb einer Sekunde. Die Kontrolle der Parameter, wie Heiz- und Abkühlzeiten bzw. Temperaturen, erfolgt optisch und akustisch.

MINISTAR® ist ein kompaktes Druckformgerät für alle Tiefziehetechniken für Labor und Praxis mit 3 bar Arbeitsdruck. Die Betriebstemperatur von 220 °C wird ebenfalls innerhalb einer Sekunde erreicht. Eine optische und akustische Kontrolle der verschiedenen Parameter sorgt für Sicherheit.

Wer zwischen dem 1. Mai und 31. Juli eines der beiden Geräte zum WM-Sonderpreis bestellt, kann sich über einen stabilen Tischkicker (H x B x T: 121 cm x 101 cm x 79 cm) aus MDF, mit höhenverstellbaren Beinen und auswechselbaren Spielfiguren im Wert von 99,- Euro freuen. Bleiben Sie



▲ BIOSTAR®.



▲ MINISTAR®.

SCHEU-DENTAL GMBH

Am Burgberg 20
58642 Iserlohn
Tel.: 0 23 74/92 88-0
E-Mail: service@scheu-dental.com
www.scheu-dental.com

P DRUFOMAT SCAN MIT WM-2010-DESIGN!

KENNZIFFER 0902

Damit es selbst Einsteigern leicht fällt, diverse Schienen, Provisorien inkl. Löffel und sogar Mundschutz sicher herzustellen, hat Dreve bereits 2008 als erster Hersteller den integrierten Barcode-Scanner für Tiefziehautomaten vorgestellt. Wie an der Supermarktkasse lässt sich der Barcode einlesen. Zusätzlich bietet die moderne Tiefziehetechnik enorme Sparpotenziale und ge-



DREVE DENTAMID GMBH

Max-Planck-Straße 31
59423 Unna
Tel.: 0 23 03/88 07 40
E-Mail: info.dentamid@dreve.de

neriert so lukratives Zusatzgeschäft. Internationaler Erfolg gibt dem innovativen Ansatz recht.

Jetzt haben sich die Tiefziehetechnik-Erfinder aus Unna ein besonderes Feature für

Designliebhaber ausgedacht: Neben der Dreve-Hausfarbe Rot erhalten interessierte Kunden das „Schmuckstück“ gegen Aufpreis in jeder gewünschten RAL-Farbe und zur Fußball-WM sogar in Landesfarbe.

* Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.

P SOLIDILITE V & SUBLITE V

KENNZIFFER 0911

Die neu entwickelten Lichtpolymerisationsgeräte Solidilite V und Sublite V überzeugen durch moderne Technik, eine kompakte Bauweise und ihr ansprechendes Design. Perfekt abgestimmt auf keramisch gefüllte Mikro-Hybrid-Komposite steigern sie, gemeinsam oder einzeln eingesetzt, die Effizienz der Arbeitsprozesse.

Das Solidilite V gewährleistet mit einer außergewöhnlich hohen



▲ Solidilite V.



▲ Sublite V.

Polymerisationszeiten unterstützt. Durch den höhenverstellbaren Drehteller können die Restaurationen optimal zu den Leuchtmitteln ausgerichtet und schattenfrei belichtet werden.

Das leistungsstarke Sublite V zur zeitsparenden und professionellen Vorpolymerisation ist die effiziente Ergänzung zum Solidilite V Lichthärtegerät. Selbstverständlich kann es auch in kombinierter Anwendung mit anderen Lichthärtegeräten genutzt werden.

Die enorme Leistung des 150-W-Halogenstrahlers ermöglicht in nur 5 Sekunden pro Zahn die Vorpolymerisation einer aufgetragenen Kompositschicht.

Die komfortable Einhandbedienung und die großzügige Öffnung innerhalb des Sichtschutzes erlauben auch die Vorpolymerisation auf dem Arbeitsmodell.

SHOFU DENTAL GMBH

Am Brüll 17
40878 Ratingen
Tel.: 0 21 02/86 64-0
Fax: 0 21 02/86 64-65
E-Mail: info@shofu.de
www.shofu.de

Lichtleistung von 600 W und einem wirkungsvollen Wärmeleitsystem eine schonende und materialgerechte Zwischen- und Endpolymerisation bei kurzer Belichtungszeit. Die einfache Bedienung wird durch drei Belichtungsprogramme (1 Min./3 Min./5 Min.) sowie individuell einstellbare

* Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.

ANZEIGE

7 LEIPZIGER forum
für innovative zahnmedizin

Mit nicht-implantologischem Parallelprogramm!

10./11. SEPTEMBER 2010
LEIPZIG

Minimalinvasive Implantologie
State of the Art – Behandlungskonzepte von Strukturerhalt bis Sofortimplantation

Nähere Informationen zum Programm erhalten Sie unter www.oemus.com oder Tel.: 03 41/4 84 74-3 08.

NEU
Programmheft als E-Paper
www.leipziger-forum.info

Faxantwort
03 41/4 84 74-2 90

✉ Bitte senden Sie mir das Programm zum **7. LEIPZIGER forum für innovative zahnmedizin** am 10./11. September 2010 in Leipzig zu.

Praxisstempel



IMPRESSUM

Verlag

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

Verleger
 Torsten R. Oemus 03 41/4 84 74-0 oemus@oemus-media.de

Verlagsleitung
 Ingolf Döbbbecke 03 41/4 84 74-0 doebbecke@oemus-media.de
 Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner 03 41/4 84 74-0 isbaner@oemus-media.de
 Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller 03 41/4 84 74-0 hiller@oemus-media.de

Projekt-/Anzeigenleitung
 Stefan Thieme 03 41/4 84 74-2 24 s.thieme@oemus-media.de

Produktionsleitung
 Gernot Meyer 03 41/4 84 74-5 20 meyer@oemus-media.de

Anzeigendisposition
 Marius Mezger 03 41/4 84 74-1 27 m.mezger@oemus-media.de
 Bob Schliebe 03 41/4 84 74-1 24 b.schliebe@oemus-media.de

Vertrieb/Abonnement
 Andreas Grasse 03 41/4 84 74-2 00 grasse@oemus-media.de

Art Director
 Dipl.-Des. Jasmin Hilmer 03 41/4 84 74-1 18 hilmer@oemus-media.de

Herausgeber/Redaktion

Herausgeber
 Bundesverband Dentalhandel e.V.
 Unnauer Weg 7 a, 50767 Köln Tel.: 02 21/2 40 93 42
 Fax: 02 21/2 40 86 70

Erscheinungsweise
 Die DENTALZEITUNG erscheint 2010
 mit 6 Ausgaben.
 Es gilt die Preisliste Nr. 11 vom 1. 1. 2010

Beirat
 Jochen G. Linneweh
 Franz-Gerd Kühn
 Dr. Wolfram Schön
 Wolfgang Upmeier
 Wolfgang van Hall (kooperatives Mitglied)

Chefredaktion
 Dr. Torsten Hartmann 02 11/1 69 70-68 hartmann@dentalnet.de
 (V. i. S. d. P.)

Redaktion
 Kristin Jahn 03 41/4 84 74-1 02 k.jahn@oemus-media.de
 Katrin Kreuzmann 03 41/4 84 74-1 13 k.kreuzmann@oemus-media.de

Redaktionsanschrift siehe Verlagssitz

Korrektorat
 Ingrid Motschmann 03 41/4 84 74-1 25 motschmann@oemus-media.de
 E. Hans Motschmann 03 41/4 84 74-1 26 h.motschmann@oemus-media.de

Druck
 westermann druck GmbH, Georg-Westermann-Allee 66, 38104 Braunschweig

Druckauflage
 50.096 Exemplare (IWW 1/10)



Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V.

Bezugspreis:

Einzelheft 5,60 € ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Jahresabonnement im Inland 22,50 € ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Kündigung des Abonnements ist schriftlich 6 Wochen vor Ende des Bezugszeitraumes möglich. Abonnementgelder werden jährlich im Voraus in Rechnung gestellt. Der Abonnent kann seine Abonnement-Bestellung innerhalb von 14 Tagen nach Absenden der Bestellung schriftlich bei der Abonnementverwaltung widerrufen. Zur Fristwahrung genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs (Datum des Poststempels). Das Abonnement verlängert sich zu den jeweils gültigen Bestimmungen um ein Jahr, wenn es nicht 6 Wochen vor Ende des Bezugszeitraumes gekündigt wurde.

Verlags- und Urheberrecht:

Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlegers und Herausgebers unzulässig und strafbar. Dies gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verlages. Bei Einsendungen an die Redaktion wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern nichts anderes vermerkt ist. Mit Einsendung des Manuskriptes gehen das Recht zur Veröffentlichung als auch die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten in deutscher oder fremder Sprache, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken und Fotokopien an den Verlag über. Für unverlangt eingesandte Bücher und Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Mit anderen als den redaktionseigenen Signa oder mit Verfasseramen gekennzeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, die der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Der Verfasser dieses Beitrages trägt die Verantwortung. Gekennzeichnete Sondereile 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. Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Firmennamen, Warenbezeichnungen und dergleichen in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen und Bezeichnungen im Sinne der Warenzeichen- und Warenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten seien und daher von jedermann benutzt werden dürfen. Gerichtsstand ist Leipzig.



INSERENTENVERZEICHNIS

Anzeigen

3M ESPE	2. US
ACTEON	S. 19
ALPRO MEDICAL	S. 57
Anthos	S. 15
BVD	S. 93
Carestream Health	S. 13
CCC	S. 79
DeguDent	S. 43
DENTAL-UNION	S. 73
Dreve	S. 77
Dürr Dental	S. 11
EMS	S. 27, 75
GC	S. 47
GERL.	S. 55
Henry Schein	3. US
Instrumentarium	S. 51
KaVo	S. 29
Kuraray	S. 39
Le-iS Stahlmöbel	S. 35
NSK	S. 21
Oemus Media	S. 83, 91
Oral-B	S. 7
orangedental	S. 41, 59, 4. US
Planmeca	S. 61
Pluradent	S. 69
SCHEU-DENTAL	S. 53
SHOFU Dental	S. 63
Sirona	S. 45
W&H	S. 31

Beilagen/Postkarten

Cattani Beilage
GC Postkarte
Kerr Beilage
NSK Beilage
Oemus Media Postkarten
W&H Beilage
ZA Beilage



ZUSAMMENSPIEL für Ihren Fortschritt

Die BVD-Dentaldepots unterhalten eine enge Kooperation mit der Industrie!

Dabei sind auch Ihre Wünsche und Anregungen von Bedeutung und ermöglichen einen ständigen Informationsaustausch.

IHRE VORTEILE

- Weiter verbesserte Produkte
- Vereinfachte Abläufe
- Optimierte Logistik
- Gewährleistung höchster Qualität

Viele Hersteller und Lieferanten, die sich nachdrücklich zu dieser Zusammenarbeit bekennen, sind dem Bundesverband Dentalhandel e.V. schon als „Kooperative Mitglieder“ beigetreten.



BVD Bundesverband Dentalhandel e.V.

Unnauer Weg 7a · 50767 Köln

Tel: 0221-2409342 · Fax: 0221-2408670

info@bvdental.de · www.bvdental.de

BVD-PARTNER FÜR PRAXIS UND LABOR – BEZUGSADRESSEN DER DENTALDEPOTS/VERSANDHÄNDLER

00000

GERL GMBH & Co. KG
01067 Dresden
Tel. 03 51/31 97 80
Fax 03 51/3 19 78 16
E-Mail: dresden@gerl-dental.de
Internet: www.gerl-dental.de

Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Dresden
01097 Dresden
Tel. 03 51/79 52 66-0
Fax 03 51/79 52 66-29
E-Mail: dresden@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Henry Schein Dental Depot GmbH
01099 Dresden
Tel. 03 51/49 28 60
Fax 03 51/4 92 86 17
E-Mail: info.dresden@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

NWD Ost
Nordwest Dental GmbH & Co. KG
01129 Dresden
Tel. 03 51/8 53 70-0
Fax 03 51/8 53 70-22
E-Mail: nwd.dresden@nwdent.de
Internet: www.nwdent.de

Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Görlitz
02828 Görlitz
Tel. 03 51/40 54 54
Fax 03 51/4 92 86 17
E-Mail: goerlitz@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

NWD Ost
Nordwest Dental GmbH & Co. KG
02977 Hoyerswerda
Tel. 03 51/42 59-0
Fax 03 51/42 59-22
E-Mail: nwd.hoyerswerda@nwdent.de
Internet: www.nwdent.de

Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Cottbus
03050 Cottbus
Tel. 03 55/3 83 36 24
Fax 03 55/3 83 36 25
E-Mail: cottbus@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Henry Schein Dental Depot GmbH
03050 Cottbus
Tel. 03 55/53 61 80
Fax 03 55/79 01 24
E-Mail: info.cottbus@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

NWD Ost
Nordwest Dental GmbH & Co. KG
04103 Leipzig
Tel. 03 41/7 02 14-0
Fax 03 41/7 02 14-22
E-Mail: nwd.leipzig@nwdent.de
Internet: www.nwdent.de

Henry Schein Dental Depot GmbH
04103 Leipzig
Tel. 03 41/21 59 90
Fax 03 41/2 15 99 20
E-Mail: info.leipzig@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

dental 2000
Full-Service-Center GmbH & CO KG
04129 Leipzig
Tel. 03 41/9 04 06 61
Fax 03 41/9 04 06 19
E-Mail: adler.m@dental2000.net
Internet: www.dental2000.net

dental bauer GmbH & Co. KG
04720 Döbeln
Tel. 03 41/31 7 13 10
Fax 03 41/31 71 31 20
E-Mail: doebeln@dentalbauer.de
Internet: www.dentalbauer.de

Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Halle
06108 Halle (Saale)
Tel. 03 45/2 98 41-3
Fax 03 45/2 98 41-40
E-Mail: halle@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Dental Depot C. Klöss Dental Halle GmbH & Co. Betriebs KG
06112 Halle (Saale)
Tel. 03 45/5 22 22 44
Fax: 03 45/6 85 91 88
Internet: www.kloess-dental.de

Garlichs & Sporreiter Dental GmbH
06449 Aschersleben
Tel. 03 4 73/91 18 18
Fax 03 4 73/91 18 17

GARLICHS & DENTEG GMBH
06618 Naumburg
Tel. 03 4 45/70 49 00
Fax 03 4 45/75 00 88

Bauer & Reif DENTAL GmbH
Dentalhandel und -Service
07381 Pößneck
Tel. 03 6 47/41 27 12
Fax 03 6 47/41 90 28
E-Mail: info@bauer-reif-dental.de
Internet: www.bauer-reif-dental.de

dental 2000
Full-Service-Center GmbH & Co. KG
07743 Jena
Tel. 03 6 41/4 58 40
Fax 03 6 41/4 58 45
E-Mail: info.j@dental2000.net
Internet: www.dental2000.net

Henry Schein Dental Depot GmbH
07745 Jena
Tel. 03 6 41/29 42-0
Fax 03 6 41/29 42 55
E-Mail: info.jena@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

GERL GMBH & Co. KG
Niederlassung Vogtland
08523 Plauen
Tel. 03 37 41/13 14 97
Fax 03 37 41/13 01 14
E-Mail: vogtland@gerl-dental.de
Internet: www.gerl-dental.de

Altmann Dental GmbH & Co. KG
08525 Plauen
Tel. 03 37 41/52 55 03
Fax 03 37 41/52 49 52
E-Mail: info@altmann-dental.de
Internet: www.altmann-dental.de

Bönig-Dental GmbH
08525 Plauen
Tel. 03 37 41/52 05 55
Fax 03 37 41/52 06 66
E-Mail: info@boenig-dental.de
Internet: www.Boenig-Dental.de

dental bauer – vormals Wagner – GmbH & Co. KG
09111 Chemnitz
Tel. 03 71/56 36-1 66
Fax 03 71/56 36-1 77
E-Mail: chemnitz@dentalbauer.de
Internet: www.dentalbauer.de

MeDent GMBH SACHSEN
DENTALFACHHANDEL
09113 Chemnitz
Tel. 03 71/35 03 86
Fax 03 71/35 03 88
E-Mail: info.medent@jenadental.de
Internet: www.medent-sachsen.de

Henry Schein Dental Depot GmbH
09130 Chemnitz
Tel. 03 71/51 06-66
Fax 03 71/51 06 71
E-Mail: info.chemnitz@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Chemnitz
09247 Chemnitz
Tel. 03 37 22/51 74-0
Fax 03 37 22/51 74-10
E-Mail: chemnitz@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

10000

Dental-Depot Wolf + Hansen
Dental-Medizinische Großhandlung GmbH
10119 Berlin
Tel. 0 30/44 04 03-0
Fax 0 30/44 04 03-55
E-Mail: vertrieb@wolf-hansen.de
Internet: www.wolf-hansen.de

Henry Schein Dental Depot GmbH
10589 Berlin
Tel. 0 30/3 46 77-0
Fax 0 30/3 46 77-1 74
E-Mail: info.berlin@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Berlin
10783 Berlin
Tel. 0 30/23 63 65-0
Fax 0 30/23 63 65-12
E-Mail: berlin@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

MULTIDENT Dental GmbH
10829 Berlin
Tel. 0 30/2 82 92 97
Fax 0 30/2 82 91 82
E-Mail: berlin@multident.de

NWD Berlin
Nordwest Dental GmbH & Co. KG
12099 Berlin
Tel. 0 30/21 73 41-0
Fax 0 30/21 73 41-22
E-Mail: nwd.berlin@nwdent.de
Internet: www.nwdent.de

DENTAL 2000
Full-Service-Center GMBH & CO. KG
12529 Berlin-Schönefeld
Tel. 0 30/6 43 49 97 78
Fax 03 41/9 04 06 19
E-Mail: info.b@dental2000.net
Internet: www.dental2000.net

GOTTSCHALK DENTAL – DENTAL DEPOT
13156 Berlin
Tel. 0 30/47 75 24-0
Fax 0 30/47 75 24 26
E-Mail: kontakt@gottschalkdental.de
Internet: www.gottschalkdental.de

Anton Gerl GmbH
Niederlassung Lipske
13507 Berlin
Tel. 0 30/4 30 94 46-0
Fax 0 30/4 30 94 46-25
E-Mail: berlin@gerl-dental.de
Internet: www.gerl-dental.de

NWD Berlin
Nordwest Dental GmbH & Co. KG
15234 Frankfurt/Oder
Tel. 03 35/6 06 71-0
Fax 03 35/6 06 71-22
E-Mail: nwd.frankfurt@nwdent.de
Internet: www.nwdent.de

Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Waren-Müritz
17192 Waren-Müritz
Tel. 0 39 91/6 43 80
Fax 0 39 91/64 38 25
E-Mail: waren@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Greifswald
17489 Greifswald
Tel. 0 38 34/79 89 00
Fax 0 38 34/79 89 03
E-Mail: greifswald@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Henry Schein Dental Depot GmbH
17489 Greifswald
Tel. 0 38 34/85 57 34
Fax 0 38 34/85 57 36
E-Mail: info.greifswald@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Rostock
18055 Rostock
Tel. 03 81/49 11-40
Fax 03 81/49 11-4 30
E-Mail: rostock@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

GARLICHS & PARTNER
DENTAL GMBH
19002 Schwerin
Tel. 04 41/9 55 95-0
Fax 04 41/50 87 47

Henry Schein Dental Depot GmbH
19055 Schwerin
Tel. 03 85 59/23 03
Fax 00 38 55/92 30 99
E-Mail: info.schwerin@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

MULTIDENT Dental GmbH
19063 Schwerin
Tel. 03 85/66 20 22 od. 23
Fax 03 85/66 20 25

20000

NWD Nord
Nordwest Dental GmbH & Co. KG
20097 Hamburg
Tel. 0 40/85 33 31-0
Fax 0 40/85 33 31 44
E-Mail: thiel.hamburg@nwdent.de
Internet: www.nwdent.de

Nordenta Handelsgesellschaft mbH (Versandhändler)
22041 Hamburg
Tel. 0 40/65 66 87 00
Fax 0 40/65 66 87 50
E-Mail: info@nordenta.de
Internet: www.nordenta.de

DENTAL 2000 GMBH & CO. KG
22049 Hamburg
Tel. 0 40/68 94 84-0
Fax 0 40/68 94 84 74
E-Mail: info.hh@dental2000.net
Internet: www.dental2000.net

Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Hamburg
22083 Hamburg
Tel. 0 40/32 90 80-0
Fax 0 40/32 90 80-10
E-Mail: hamburg@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

MULTIDENT Dental GmbH
22113 Oststeinbek
Tel. 0 40/51 40 04-0
Fax 0 40/51 84 36

dental bauer GmbH & Co. KG
Hotline Hamburg
22419 Hamburg
Tel. 0180/4 00 03 86
Fax 0180/4 00 03 89
E-Mail: hamburg@dentalbauer.de
Internet: www.dentalbauer.de

Henry Schein Dental Depot GmbH
22419 Hamburg
Tel. 0 40/61 18 40-0
Fax 0 40/61 18 40-47
E-Mail: info.hamburg@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Lübeck
23556 Lübeck
Tel. 04 51/87 99 50
Fax 04 51/87 99-5 40
E-Mail: luebeck@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Kiel
24103 Kiel
Tel. 04 31/3 39 30-0
Fax 04 31/3 39 30-16
E-Mail: kiel@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

BVD-PARTNER FÜR PRAXIS UND LABOR – BEZUGSADRESSEN DER DENTALDEPOTS/VERSANDHÄNDLER

dental bauer GmbH & Co. KG
24103 Kiel
Tel. 04 31/5 17 77
Fax 04 31/5 17 79
E-Mail: kiel@dentalbauer.de
Internet: www.dentalbauer.de

Henry Schein Dental Depot GmbH
24118 Kiel
Tel. 04 31/79 96 70
Fax 04 31/7 99 67 27
E-Mail: info@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Flensburg
24941 Flensburg
Tel. 04 61/90 33 40
Fax 04 61/9 03 34 40
E-Mail: flensburg@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

ADOLF GARLICH'S KG
DENTAL DEPOT
26019 Oldenburg
Tel. 04 41/95 59 50
Fax 04 41/50 87 47
E-Mail: info@garlichs-dental.de

NWD Nord
Nordwest Dental GmbH & Co. KG
26123 Oldenburg
Tel. 04 41/9 33 98-0
Fax 04 41/9 33 98-33
E-Mail: nwd.oldenburg@nwdent.de
Internet: www.nwdent.de

WOLF-HANSEN DENTAL DEPOT
26123 Oldenburg
Tel. 04 41/9 80 81 20
Fax 04 41/98 08 12 55
E-Mail: vertrieb@wolf-hansen.de
Internet: www.wolf-hansen.de

MULTIDENT Dental GmbH
26125 Oldenburg
Tel. 04 41/9 30 80
Fax 04 41/9 30 81 99
E-Mail: oldenburg@multident.de
Internet: www.multident.de

dental bauer GmbH & Co. KG
26135 Oldenburg
Tel. 04 41/2 04 90-0
Fax 04 41/2 04 90-99
E-Mail: oldenburg@dentalbauer.de
Internet: www.dentalbauer.de

Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Leer
26789 Leer
Tel. 04 91/92 99 80
Fax 04 91/92 99-8 50
E-Mail: leer@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

ABODENT GMBH
27432 Bremervörde
Tel. 0 47 61/50 61
Fax 0 47 61/50 62
E-Mail: contact@abodent.de
Internet: www.abodent.de

SUTTER & CO. DENTAL
27753 Delmenhorst
Tel. 0 42 21/1 34 37
Fax 0 42 21/80 19 90

Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Bremen
28199 Bremen
Tel. 04 21/3 86 33-0
Fax 04 21/3 86 33-33
E-Mail: bremen@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

LEICHT & PARTNER DENTAL GMBH
28237 Bremen
Tel. 04 21/61 20 95
Fax 04 21/6 16 34 47
E-Mail: leichtHB@aol.com

Henry Schein Dental Depot GmbH
28359 Bremen
Tel. 04 21/2 01 10 10
Fax 04 21/2 01 10 11
E-Mail: info.bremen@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

MSL-Dental-Handels GmbH
29356 Bröckel bei Celle
Tel. 0 51 44/49 04 00
Fax 0 51 44/49 04 11
E-Mail: team@msl-dental.de
Internet: www.msl-dental.de

dental bauer Salzwedel GmbH
29410 Salzwedel
Tel. 0 39 01/3 08 44-0
Fax 0 39 01/3 08 44-30
E-Mail: salzwedel@dentalbauer.de
Internet: www.dentalbauer.de

30000

DEPPE DENTAL GMBH
30559 Hannover
Tel. 05 11/9 59 97-0
Fax 05 11/59 97-44
E-Mail: info@deppe-dental.de
Internet: www.deppe-dental.de

Lohmann Dental GmbH
(Versandhändler)
30559 Hannover
Tel. 05 11/35 32 40-78
Fax 05 11/35 32 40-79
E-Mail: info@lohmman-dental.de
Internet: www.lohmman-dental.de

NETdental GmbH (Versandhändler)
30559 Hannover
Tel. 05 11/35 32 40 60
Fax 05 11/35 32 40 40
E-Mail: info@netdental.de
Internet: www.netdental.de

MULTIDENT Dental GmbH
30625 Hannover
Tel. 05 11/5 30 05-0
Fax 05 11/5 30 05 69
E-Mail: info@multident.de
Internet: www.multident.de

Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Hannover
30625 Hannover
Tel. 05 11/5 44 44-6
Fax 05 11/5 44 44-7 00
E-Mail: hannover@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Henry Schein Dental Depot GmbH
30659 Hannover
Tel. 05 11/61 52 10
Fax 05 11/6 15 21-15
E-Mail: info.hannover@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

dental bauer GmbH & Co. KG
30853 Langenhagen/Hannover
Tel. 05 11/53 89 98-0
Fax 05 11/53 89 98-22
E-Mail: hannover@dentalbauer.de
Internet: www.dentalbauer.de

van der Ven-Dental & Co. KG
32107 Bad Salzuflen
Tel. 0 52 21/7 63 66-60
Fax 0 52 21/7 63 66-69
E-Mail: owl@vanderven.de
Internet: www.vanderven.de

MULTIDENT Dental GmbH
33100 Paderborn
Tel. 0 52 51/16 32-0
Fax 0 52 51/6 50 43
E-Mail: paderborn@multident.de

Henry Schein Dental Depot GmbH
33335 Gütersloh
Tel. 0 52 41/9 70 00
Fax 0 52 41/97 00 17
E-Mail: info.guetersloh@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Bielefeld
33605 Bielefeld
Tel. 05 21/9 22 98-0
Fax 05 21/9 22 98 22
E-Mail: bielefeld@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

NWD Nordwest
Nordwest Dental GmbH & Co. KG
33609 Bielefeld
Tel. 05 21/96 78 11-0
Fax 05 21/96 78 11-22
E-Mail: nwd.bielefeld@nwdent.de
Internet: www.nwdent.de

Henry Schein Dental Depot GmbH
34117 Kassel
Tel. 05 61/81 04 60
Fax 05 61/8 10 46 22
E-Mail: info.kassel@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Kassel
34123 Kassel
Tel. 05 61/58 97-0
Fax 05 61/58 97-1 11
E-Mail: kassel@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Marburg
35039 Marburg
Tel. 06 42 1/6 10 06
Fax 06 42 1/6 69 08
E-Mail: marburg@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Anton Kern GmbH
Niederlassung Fulda
36037 Fulda
Tel. 06 61/4 40 48
Fax 06 61/4 55 47
E-Mail: fulda@kern-dental.de
Internet: www.kern-dental.de

Henry Schein Dental Depot GmbH
37075 Göttingen
Tel. 05 51/3 07 97 94
Fax 05 51/3 07 97 95
E-Mail: info.goettingen@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

MULTIDENT Dental GmbH
37081 Göttingen
Tel. 05 51/6 93 36 30
Fax 05 51/6 84 96
E-Mail: goettingen@multident.de

Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Braunschweig
38100 Braunschweig
Tel. 05 31/24 23 80
Fax 05 31/4 66 02
E-Mail: braunschweig@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

NWD Nordost
38114 Braunschweig
Tel. 05 31/58 04 96-0
Fax: 05 31/58 04 96-22
E-Mail: nwd.braunschweig@nwdent.de
Internet: www.nwdent.de

Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Magdeburg
39112 Magdeburg
Tel. 03 91/7 31 12 35 od. 36
Fax 03 91/7 31 12 39
E-Mail: magdeburg@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

NWD Ost
Nordwest Dental GmbH & Co. KG
39112 Magdeburg
Tel. 03 91/6 62 53-0
Fax 03 91/6 62 53-22
E-Mail: nwd.magdeburg@nwdent.de
Internet: www.nwdent.de

dental bauer Salzwedel GmbH
39119 Magdeburg
Tel. 0 39 1/6 27 26 20
Fax 0 39 1/6 27 26 30
E-Mail: magdeburg@dentalbauer.de
Internet: www.dentalbauer.de

DEPPE DENTAL GMBH
39576 Stendal
Tel. 0 39 31/21 71 81
Fax 0 39 31/79 64 82
E-Mail: info.sdl@deppe-dental.de
Internet: www.deppe-dental.de

GARLICH'S & FROMMHAGEN
DENTAL GMBH
39619 Arendsee
Tel. 03 93 84/2 72 91
Fax 03 93 84/2 75 10

40000

Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Düsseldorf
40472 Düsseldorf
Tel. 02 11/22 97 52-0
Fax 02 11/22 97 52-29
E-Mail: duesseldorf@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Henry Schein Dental Depot GmbH
40547 Düsseldorf
Tel. 02 11/5 28 10
Fax 02 11/52 81 25-0
E-Mail: info.duesseldorf@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

Hasenbeck Multident Dental GmbH
40885 Ratingen
Tel. 02 10/2/5 65 98-0
Fax 02 10/2/5 65 98-30
E-Mail: ratingen@multident.de
Internet: www.multident.de

NWD Alpha
Nordwest Dental GmbH & Co. KG
41179 Mönchengladbach-Holt/Nordpark
Tel. 02 161/5 73 17-0
Fax 02 161/5 73 17 22
E-Mail: alpha.moenchengladbach@nwdent.de
Internet: www.nwdent.de

NWD Rhein-Ruhr
Nordwest Dental GmbH & Co. KG
42275 Wuppertal-Barmen
Tel. 02 02/2 66 73-0
Fax 02 02/2 66 73-22
E-Mail: nwd.wuppertal@nwdent.de
Internet: www.nwdent.de

Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Dortmund
44263 Dortmund
Tel. 02 31/9 41 04 70
Fax 02 31/43 39 22
E-Mail: dortmund@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Henry Schein Dental Depot GmbH
44269 Dortmund
Tel. 02 31/56 76 40-0
Fax 02 31/56 76 40-10
E-Mail: info.dortmund@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

NDW Alpha
Nordwest Dental GmbH & Co. KG
45127 Essen
Tel. 02 01/8 21 92-0
Fax 02 01/8 21 92-22
E-Mail: alpha.essen@nwdent.de
Internet: www.nwdent.de

Henry Schein Dental Depot GmbH
45128 Essen
Tel. 02 01/24 74 60
Fax 02 01/22 23 38
E-Mail: info@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

Anton Gerl GmbH
Niederlassung Knapp & Lammering
45136 Essen
Tel. 02 01/89 64 00
Fax 02 01/89 64 0 64
E-Mail: essen@gerl-dental.de
Internet: www.gerl-dental.de

NWD Rhein-Ruhr
Nordwest Dental GmbH & Co. KG
45219 Essen-Kettwig
Tel. 0 20 54/95 28-0
Fax 0 20 54/8 27 61
E-Mail: nwd.essen@nwdent.de
Internet: www.nwdent.de

BVD-PARTNER FÜR PRAXIS UND LABOR – BEZUGSADRESSEN DER DENTALDEPOTS/VERSANDHÄNDLER

van der Ven-Dental & Co. KG
47269 Duisburg
Tel. 02 03/76 80 80
Fax 02 03/76 80 81 11
E-Mail: info@vandervn.de
Internet: www.vandervn.de

dental bauer GmbH & Co. KG
47805 Krefeld
Tel. 0 21 51/9 35 73-0
Fax 0 21 51/9 35 73-40
E-Mail: krefeld@dentalbauer.de
Internet: www.dentalbauer.de

Henry Schein Dental Depot GmbH
48149 Münster
Tel. 02 51/8 26 54
Fax 02 51/8 27 48
E-Mail: info.muenster@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

**NWD Nordwest
Nordwest Dental GmbH & Co. KG**
48153 Münster
Tel. 02 51/76 07-0
Fax 02 51/7 80 75 17
E-Mail: nwd.muenster@nwdent.de
Internet: www.nwdent.de

**KOHLSCHEIN DENTAL TEAM
MÜNSTERLAND (KDM)**
48341 Altenberge
Tel. 0 25 05/9 32 50
Fax 0 25 05/93 25 55
E-Mail: info@kdm-online.de
Internet: www.kdm-online.de

**NWD Nordwest
Nordwest Dental GmbH & Co. KG**
49074 Osnabrück
Tel. 05 41/3 50 52-0
Fax 05 41/3 50 52-22
E-Mail: nwd.osnabrueck@nwdent.de
Internet: www.nwdent.de

**Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Osnabrück**
49084 Osnabrück
Tel. 05 41/9 57 40-0
Fax 05 41/9 57 40-80
E-Mail: osnabrueck@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

50000

Henry Schein Dental Depot GmbH
50354 Hürth b. Köln
Tel. 0 22 33/4 03 99-0
Fax 0 22 33/4 03 99-20
E-Mail: info.koeln@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

MPS Dental GmbH
50858 Köln
Tel. 0 22 34/95 89-0
Fax 0 22 34/95 89-2 39
E-Mail: mps.koeln@nwdent.de
Internet: www.mps-dental.de

**dentimed
Dental GmbH**
50996 Köln
Tel. 02 21/9 92 23 50
Fax 02 21/43 32 11
E-Mail: info@dentimed.de
Internet: www.dentimed.de

Anton Gerl GmbH
50996 Köln
Tel. 02 21/54 69 10
Fax 02 21/5 46 91 15
E-Mail: koeln@gerl-dental.de
Internet: www.gerl-dental.de

**Anton Gerl GmbH
Niederlassung Aachen**
52062 Aachen
Tel. 02 41/94 30 08-55
Fax 02 41/94 30 08-28
E-Mail: aachen@gerl-dental.de
Internet: www.gerl-dental.de

**NWD Alpha
Nordwest Dental GmbH & Co. KG**
52074 Aachen
Tel. 02 41/9 60 47-0
Fax 02 41/9 60 47-22
E-Mail: alpha.aachen@nwdent.de
Internet: www.nwdent.de

**Anton Gerl GmbH
Niederlassung Bonn**
53111 Bonn
Tel. 02 28/96 16 27 10
Fax 02 28/96 16 27 19
E-Mail: bonn@gerl-dental.de
Internet: www.gerl-dental.de

**Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Bonn**
53111 Bonn
Tel. 02 28/72 63 50
Fax 02 28/72 63-5 55
E-Mail: bonn@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

HESS & SCHMITT
54292 Trier
Tel. 06 51/4 56 66
Fax 06 51/7 63 62
E-Mail: dental@hess-schmitt.de

ALTSCHUL DENTAL GMBH
55120 Mainz
Tel. 0 61 31/6 20 20
Fax 0 61 31/62 02 41
E-Mail: info@altschul.de
Internet: www.altschul.de

Henry Schein Dental Depot GmbH
56068 Koblenz
Tel. 02 61/91 49 77-0
Fax 02 61/91 49 77-11
E-Mail: info.koblenz@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

**BRUNS + KLEIN
DENTALFACHHANDEL GMBH**
56072 Koblenz
Tel. 02 61/92 75 00
Fax 02 61/9 27 50 40
E-Mail: info@bk-dental.de
Internet: www.BK-Dental.de

**NWD Rhein-Ruhr
Nordwest Dental GmbH & Co. KG**
57078 Siegen
Tel. 02 71/8 90 64-0
Fax 02 71/8 90 64-33
E-Mail: nwd.siegen@nwdent.de
Internet: www.nwdent.de

Gerl GmbH
58097 Hagen
Tel. 0 23 31/8 50 63
Fax 0 23 31/88 01 14
E-Mail: hagen@gerl-dental.de
Internet: www.gerl-dental.de

dental bauer GmbH & Co. KG
59067 Hamm
Tel. 0 23 81/79 97-0
Fax 0 23 81/79 97 99
E-Mail: hamm@dentalbauer.de
Internet: www.dentalbauer.de

**NWD Rhein-Ruhr
Nordwest Dental GmbH & Co. KG**
59439 Holzwickede (Dortmund)
Forum I Airport
Tel. 0 23 01/29 87-0
Fax 0 23 01/29 87-22
E-Mail: nwd.dortmund@nwdent.de
Internet: www.nwdent.de

60000

dental bauer GmbH & Co. KG
60388 Frankfurt am Main
Tel. 0 61 09/50 88-0
Fax 0 61 09/50 88 77
E-Mail: frankfurt@dentalbauer.de
Internet: www.dentalbauer.de

**Grill & Grill Dental
ZNL der Altschul-Dental GmbH**
60388 Frankfurt am Main
Tel. 0 69/94 20 73-0
Fax 0 69/94 20 73-18
E-Mail: info@grillugrill.de
Internet: www.grillugrill.de

Henry Schein Dental Depot GmbH
60528 Frankfurt am Main
Tel. 0 69/26 01 70
Fax 0 69/26 01 71 11
E-Mail: info.frankfurt@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

C. Klöss Dental GmbH & Co. Betriebs-KG
61118 Bad Vilbel-Dortelweil
Tel. 0 61 01/70 01
Fax 0 61 01/6 46 46
E-Mail: c.kloess@kloess-dental.de
Internet: www.kloess-dental.de

**Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Offenbach**
63067 Offenbach
Tel. 0 69/82 98 30
Fax 0 69/82 98 32 71
E-Mail: offenbach@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Depot GmbH
Zentrale**
63225 Langen
Tel. 0 61 03/7 57 50 00
Fax 08000-4000 44
E-Mail: info@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

**Anton Kern GmbH
Niederlassung Aschaffenburg**
63739 Aschaffenburg
Tel. 0 60 21/2 38 35
Fax 0 60 21/2 53 97
E-Mail: aschaffenburg@kern-dental.de
Internet: www.kern-dental.de

**Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Wiesbaden**
65189 Wiesbaden
Tel. 06 11/3 61 70
Fax 06 11/36 17 46
E-Mail: wiesbaden@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Multident Frankfurt GmbH
65929 Frankfurt am Main
Tel. 0 69/34 00 15-0
Fax 0 69/34 00 15-15
Internet: www.multident.de

ALTSCHUL DENTAL GMBH
66111 Saarbrücken
Tel. 06 81/6 85 02 24
Fax 06 81/6 85 01 42
E-Mail: altschulsb@altschul.de
Internet: www.altschul.de

Henry Schein Dental Depot GmbH
66115 Saarbrücken
Tel. 06 81/70 95 50
Fax 06 81/7 09 55 11
E-Mail: info-saarbruecken@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

**SAAR-DENTAL-DEPOT
DREHER NACHF. GMBH**
66130 Saarbrücken
Tel. 06 81/9 88 31-0
Fax 06 81/9 88 31-9 36
E-Mail: info@saar-dental.de
Internet: www.saar-dental.de

**dental bauer GmbH & Co. KG
Niederlassung St. Ingbert**
66386 St. Ingbert
Tel. 0 68 94/9 98 35-0
Fax 0 68 94/9 98 35-99
E-Mail: st.ingbert@dentalbauer.de
Internet: www.dentalbauer.de

**Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Homburg**
66424 Homburg
Tel. 0 68 41/6 70-51
Fax 0 68 41/6 70-53
E-Mail: homburg@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

**HalbGEWACHS
Dental GmbH & CO. KG**
67434 Neustadt a.d.W.
Tel. 0 63 21/39 40-0
Fax 0 63 21/39 40-92
E-Mail: halbgewachs.neustadt@nwdent.de
Internet: www.dentaldepot-halbgewachs.de

**dental bauer GmbH & Co. KG
Niederlassung Mannheim**
68165 Mannheim
Tel. 06 21/43 85 01-0
Fax 06 21/43 85 01-13
E-Mail: manheim@dentalbauer.de
Internet: www.dentalbauer.de

**Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Mannheim**
68219 Mannheim
Tel. 06 21/8 79 23-0
Fax 06 21/8 79 23-29
E-Mail: manheim@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

**funck-Dental-Medizin GmbH
Heidelberg**
69121 Heidelberg
Tel. 0 62 21/47 92-0
Fax 0 62 21/47 92 60
E-Mail: info@funckdental.de
Internet: www.funckdental.de

Henry Schein Dental Depot GmbH
69126 Heidelberg
Tel. 0 62 21/30 00 96
Fax 0 62 21/30 00 98
E-Mail: info.heidelberg@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

Henry Schein Dental Depot GmbH
69469 Weinheim
Tel. 0 62 01/94 63-0
Fax 0 62 01/1 61-18
E-Mail: info.weinheim@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

70000

**NWD Südwest
Nordwest Dental GmbH & Co. KG**
70499 Stuttgart
Tel. 07 11/9 89 77-0
Fax 07 11/9 89 77-2 22
E-Mail: swd.stuttgart@nwdent.de
Internet: www.nwdent.de

**dental bauer – vormals Wagner –
GmbH & Co. KG**
70563 Stuttgart
Tel. 07 11/61 55 37-3
Fax 07 11/61 55 37-4 29
E-Mail: stuttgart@dentalbauer.de
Internet: www.dentalbauer.de

**dental bauer GmbH & Co. KG
Niederlassung Stuttgart**
70563 Stuttgart
Tel. 0 7 11/76 72 45
Fax 0 7 11/76 72 46-0
E-Mail: stuttgart@dentalbauer.de
Internet: www.dentalbauer.de

Henry Schein Dental Depot GmbH
70565 Stuttgart
Tel. 07 11/71 50 90
Fax 07 11/7 15 09 50
E-Mail: info.stuttgart@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

**Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Stuttgart**
70567 Stuttgart
Tel. 0 7 11/25 25 56-0
Fax 0 7 11/25 25 56-29
E-Mail: stuttgart@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

**Lohrmann Dental GmbH
(Versandhändler)**
71554 Weissach im Tal
Tel. 0 71 91/4 95 39 30
Fax 0 71 91/4 95 39 59
E-Mail: info@lohrmann-dental.de
Internet: www.lohrmann-dental.de

BVD-PARTNER FÜR PRAXIS UND LABOR – BEZUGSADRESSEN DER DENTALDEPOTS/VERSANDHÄNDLER

dental bauer GmbH & Co. KG
72072 Tübingen
Tel. 0 70 71/97 77-0
Fax 0 70 71/97 77 50
E-Mail: info@dentalbauer.de
Internet: www.dentalbauer.de

Henry Schein Dental Depot GmbH
73037 Göppingen
Tel. 0 71 61/67 17-132/148
Fax 0 71 61/67 17-153
E-Mail: info.goepfingen@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Karlsruhe
76135 Karlsruhe
Tel. 0 7 21/86 05-0
Fax 0 7 21/86 52 63
E-Mail: karlsruhe@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Dentina GmbH (Versandhändler)
78467 Konstanz
Tel. 0 75 31/9 92-0
Fax 0 75 31/99 22 70
E-Mail: info@dentina.de
Internet: www.dentina.de

Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Konstanz
78467 Konstanz
Tel. 0 75 31/98 11-0
Fax 0 75 31/98 11-33
E-Mail: konstanz@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

dental bauer - vormals BDS - GmbH
78467 Konstanz
Tel. 0 75 31/9 42 36-0
Fax 0 75 31/9 42 36-2
E-Mail: konstanz@dentalbauer.de
Internet: www.dentalbauer.de

dental EGGERT
78628 Rottweil
Tel. 0 7 41/74 00-0
Fax 0 7 41/1 74 00-5 00
E-Mail: info@dental-eggert.de
Internet: www.dental-eggert.de

Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Freiburg
79106 Freiburg
Tel. 0 7 61/4 00 09-3
Fax 0 7 61/4 00 09-33
E-Mail: freiburg@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Henry Schein Dental Depot GmbH
79108 Freiburg
Tel. 0 7 61/1 52 52-0
Fax 0 7 61/1 52 52-52
E-Mail: info.freiburg@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

dental bauer - vormals BDS - GmbH
79111 Freiburg
Tel. 0 7 61/45 26 50
Fax 0 7 61/4 52 65 65
E-Mail: freiburg@dentalbauer.de
Internet: www.dentalbauer.de

80000

BAUER & REIF DENTAL GMBH
DENTALHANDEL UND -SERVICE
80336 München
Tel. 0 89/76 70 83-0
Fax 0 89/76 70 83-26
E-Mail: INFO@bauer-reif-dental.de
Internet: www.bauer-reif-dental.de

NWD Bayern
Nordwest Dental GmbH & Co. KG
80336 München
Tel. 0 89/68 08 42-0
Fax 0 89/68 08 42-66
E-Mail: nwd.bayern@nwdent.de
Internet: www.nwdent.de

Henry Schein Dental Depot GmbH
80339 München
Tel. 0 89/97 89 90
Fax 0 89/97 89 91 20
E-Mail: info.muenchen@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

mdf
MEIER KUNZE DENTAL FACHHANDEL
GMBH
81369 München
Tel. 0 89/74 28 01 10
Fax 0 89/74 28 01 30
E-Mail: muenchen@mdf-im.net
Internet: www.mdf-im.net

Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung München
81673 München
Tel. 0 89/46 26 96-0
Fax 0 89/46 26 96-19
E-Mail: muenchen@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Henry Schein Dental Depot GmbH
83026 Rosenheim
Tel. 0 80 31/9 01 60-0
Fax 0 80 31/9 01 60-11
E-Mail: info.rosenheim@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

mdf
MEIER DENTAL FACHHANDEL GMBH
83101 Rohrdorf
Tel. 0 80 31/72 28-0
Fax 0 80 31/72 28-1 00
E-Mail: rosenheim@mdf-im.net
Internet: www.mdf-im.net

Henry Schein Dental Depot GmbH
84034 Landshut
Tel. 0 8 71/4 30 22-20
Fax 0 8 71/4 30 22-30
E-Mail: info.landshut@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

Bauer & Reif Dental GmbH
Dentalhandel und -Service
86152 Augsburg
Tel. 0 8 21/50 90 30
Fax 0 8 21/50 90 31
E-Mail: augsburg@bauer-reif-dental.de
Internet: www.bauer-reif-dental.de

Henry Schein Dental Depot GmbH
86152 Augsburg
Tel. 0 8 21/3 44 94-0
Fax 0 8 21/3 44 94 25
E-Mail: info.augsburg@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

dental bauer GmbH & Co. KG
Niederlassung Augsburg
86156 Augsburg
Tel. 0 8 21/5 87 02 22
Fax 0 8 21/5 87 02 96
E-Mail: augsburg@dentalbauer.de
Internet: www.dentalbauer.de

Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Augsburg
86156 Augsburg
Tel. 0 8 21/4 44 99 90
Fax 0 8 21/4 44 99 99
E-Mail: augsburg@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Kempten
87439 Kempten
Tel. 0 8 31/5 23 55-0
Fax 0 8 31/5 23 55-49
E-Mail: kempten@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Henry Schein Dental Depot GmbH
88214 Ravensburg
Tel. 0 7 51/36 21 00
Fax 0 7 51/3 62 10 10
E-Mail: info.ravensburg@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Weingarten
88250 Weingarten
Tel. 0 7 51/5 61 83-0
Fax 0 7 51/5 61 83-22
E-Mail: weingarten@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Henry Schein Dental Depot GmbH
89073 Ulm
Tel. 0 7 31/92 02 00
Fax 0 7 31/9 20 20 20
E-Mail: info.ulm@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

dental bauer GmbH & Co. KG
Niederlassung Ulm
89075 Ulm
Tel. 0 7 31/15 92 87-0
Fax 0 7 31/15 92 87-29
E-Mail: ulm@dentalbauer.de
Internet: www.dentalbauer.de

Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Ulm
89077 Ulm
Tel. 0 7 31/9 74 13-0
Fax 0 7 31/9 74 13 80
E-Mail: ulm@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

90000

Henry Schein Dental Depot GmbH
90411 Nürnberg
Tel. 0 9 11/5 21 43-0
Fax 0 9 11/5 21 43-10
E-Mail: info.nuernberg@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Nürnberg
90482 Nürnberg
Tel. 0 9 11/95 47 50
Fax 0 9 11/9 54 75 23
E-Mail: nuernberg@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

dental bauer – vormals Wagner –
GmbH & Co. KG
90482 Nürnberg
Tel. 0 9 11/5 98 33-0
Fax 0 9 11/5 98 33-2 22
E-Mail: nuernberg@dentalbauer.de
Internet: www.dentalbauer.de

Sico-Dentaldepot GmbH
91056 Erlangen
Tel. 0 9 1 31/99 10 66
Fax 0 9 1 31/99 09 17
E-Mail: info@sico-dental.de

dental EGGERT
Niederlassung Ansbach
91522 Ansbach
Tel. 0 9 81/20 36 73 02
Fax 0 9 81/20 36 73 03
E-Mail: ansbach@dental-eggert.de
Internet: www.dental-eggert.de

Henry Schein Dental Depot GmbH
93051 Regensburg
Tel. 0 9 41/9 45 53 08
Fax 0 9 41/9 45 53 38
E-Mail: info.regensburg@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

dental bauer - vormals Wagner -
GmbH & Co. KG
93055 Regensburg
Tel. 0 9 41/78 53 33
Fax 0 9 41/78 53 35-5
E-Mail: regensburg@dentalbauer.de
Internet: www.dentalbauer.de

Henry Schein Dental Depot GmbH
94036 Passau
Tel. 0 8 51/9 59 72-0
Fax 0 8 51/9 59 72 19
E-Mail: info.passau@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

AMERTSMANN DENTAL GMBH
94036 Passau
Tel. 0 8 51/8 86 68 70
Fax 0 8 51/8 94 11
E-Mail: info@amertsmann.de
Internet: www.amertsmann.de

Henry Schein Dental Depot GmbH
95028 Hof
Tel. 0 9 2 81/17 31
Fax 0 9 2 81/1 65 99
E-Mail: info.hof@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

Altman Dental GmbH & Co. KG
96047 Bamberg
Tel. 0 9 51/9 80 13-0
Fax 0 9 51/20 33 40
E-Mail: info@altmandental.de
Internet: www.altmandental.de

Bönig-Dental GmbH
96050 Bamberg
Tel. 0 9 51/9 80 64-0
Fax 0 9 51/2 26 18
E-Mail: info@boenig-dental.de
Internet: www.Boenig-Dental.de

Henry Schein Dental Depot GmbH
97070 Würzburg
Tel. 0 9 31/35 90 10
Fax 0 9 31/3 59 01 11
E-Mail: info.wuerzburg@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

Gerl GmbH
97076 Würzburg
Tel. 0 9 31/3 55 01-0
Fax 0 9 31/3 55 01-13
E-Mail: wuerzburg@gerl-dental.de
Internet: www.gerl-dental.de

Anton Kern GmbH
Dental-Med. Großhandel
97080 Würzburg
Tel. 0 9 31/90 88-0
Fax 0 9 31/90 88 57
E-Mail: info@kern-dental.de
Internet: www.kern-dental.de

Anton Kern GmbH
Niederlassung Suhl
98527 Suhl
Tel. 0 36 81/30 90 61
Fax 0 36 81/30 90 64
E-Mail: suhl@kern-dental.de
Internet: www.kern-dental.de

GERL GMBH & Co. KG
Niederlassung Thüringen
98547 Viernau
Tel. 0 3 68 47/4 05 16
Fax 0 3 68 47/4 10 41
E-Mail: thuringen@gerl-dental.de
Internet: www.gerl-dental.de

Henry Schein Dental Depot GmbH
99084 Erfurt
Tel. 0 3 61/60 13 09-0
Fax 0 3 61/60 13 09-10
E-Mail: info-nuernberg@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

ALTSCHUL DENTAL GMBH
99097 Erfurt
Tel. 0 3 61/4 21 04 43
Fax 0 3 61/5 50 87 71
E-Mail: erfurt@altschul.de
Internet: www.altschul.de

Pluradent AG & Co. KG
Niederlassung Erfurt
99198 Erfurt
Tel. 0 3 62 03/6 17-0
Fax 0 3 62 03/6 17-13
E-Mail: erfurt@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Journalistenpreis Abdruck 2010 verliehen

Im Rahmen der Fortbildungstage des Bundesverband Dentalhandel in Dresden wurde zum fünften Mal der Journalistenpreis Abdruck 2010 vergeben. proDente zeichnet damit herausragende Beiträge aus Print, Hörfunk und TV aus. „Der Preis hat sich bei den Medizinpublizisten etabliert“, freute sich Dirk Kropp, Geschäftsführer von proDente. Die Jury vergab in diesem Jahr zusätzlich neben den regulären Preisen eine besondere Auszeichnung an den Test-Ratgeber „Kieferorthopädie“.



Preisträger 2010 v.l.: Dirk Kropp (proDente), Sabine Seiferth (NDR), Gudrun Strigin (MDR), Barbara Bückmann, Brita Jellonnek (MDR), Dr. Christian Guht (Apotheken Umschau), Jana Olsen (MDR), Dirk Heinemann (MDR)

Fachkundige Jury

Mit Professor Dr. Friedrich Lampert, Direktor der Klinik für Zahnerhaltung, Parodontologie und präventive Zahnheilkunde der Universität Aachen, Markus Brakel, Pressesprecher der DGZMK, Thomas Lüttke, ZTM und Vorstand des VDZI, sowie Dirk Kropp, Geschäftsführer von proDente, haben Fachleute aus Journalismus, PR, Wissenschaft und Zahntechnik über 40 Beiträge gesichtet und bewertet.

Sieger Print: Dr. Christian Guht

Die Auszeichnung in der Kategorie Print ging an Dr. Christian Guht für den Beitrag „Zahnersatz – hochwertige Lückenfüller“, erschienen in der Apotheken Umschau. Der Artikel ist fundiert recherchiert und verständlich aufbereitet. „Die gut geschriebene Falldarstellung fesselt den Leser“, resümierte Jurymitglied Professor Dr. Lampert. Der Leser kann sich auf Basis der präzisen Darstellung ein ausgewogenes Bild über die unterschiedlichen Behandlungen machen. Der Beitrag umfasst das Für und Wider hinsichtlich des Materials, der

Qualität, des medizinischen Nutzens und der Kosten. Ansprechende Bilder und erklärende Grafiken ergänzen und unterstützen den Text an den entscheidenden Stellen.

Sieger TV: MDR-Redaktion Hauptsache Gesund

Im Bereich Fernsehen wurde die MDR-Redaktion „Hauptsache Gesund“ geehrt. Die Sendung „Der richtige Zahnersatz“ in der Sendereihe „Hauptsache Gesund“ vermittelt dem Zuschauer einen umfassenden Einstieg in das Themengebiet Zahnersatz. Rund um das Thema werden Aspekte der Vorsorge und Pflege geschickt eingefügt. Die 45-minütige Sendung wechselt zwischen Einspielern, Animationen, Service-Elementen und Interviewpassagen. Bemerkenswert ist die sprachliche Qualität der Sendung. „Fachliche Fragen werden für den Zuschauer in dieser Sendung beispielhaft auf eine verständliche Sprache heruntergebrochen“, erklärte Jurymitglied Thomas Lüttke die Entscheidung. „Die präzise Nachfrage der Moderatorin und die Auswahl der Studiogäste dienen immer dem Verständnis der Zuschauer.“ So schafft es die Redaktion, den Zuschauer vorbildlich anzusprechen. Zudem lässt das Redaktionsteam Raum für individuelle Fragen der Zuschauer, die direkt an den Experten gestellt werden.

Sieger Hörfunk: Sabine Seiferth für NDR-Sendung

Der Beitrag von Sabine Seiferth – gesendet im NDR Hörfunk – behandelt die verschiedensten Aspekte rund um Zahnpflege, Behandlung und Zahnersatz. Die Sendung stellt das Studiogespräch in den Mittelpunkt. Redakteurin und Moderatorin verstehen es, durch die Dramaturgie der Fragen die elementaren Fakten zusammenzufassen. Die Studiogäste werden mit Freiraum ausgestattet und profitieren von der geschickten Interviewführung. Zugleich wird von den Interviewpartnern eine verständliche Erklärung eingefordert. Der Zuhörer wird so über die vielfältigen Möglichkeiten informiert, seine Zahngesundheit zu Hause und in der Zahnarztpraxis zu verbessern. Hier wurde ein Thema mit allen wichtigen Aspekten erfasst. Die Moderatorin versteht die Anliegen der Hörer und kann diese in verständliche Fragen einfließen lassen. „Ein insgesamt gut recherchierter und ausgewogener Beitrag“, bemerkte Jurymitglied Markus Brakel.

Sonderpreis für Barbara Bückmann und Test-Ratgeber „Kieferorthopädie“

Barbara Bückmann hat sich mit dem Ratgeber „Kieferorthopädie“ der Stiftung Warentest eingehend mit einem speziellen Themengebiet der Zahnheilkunde beschäftigt. Texte, Grafiken und Bilder beleuchten das Thema Kieferorthopädie von allen Seiten. Dabei werden alle fachlichen Aspekte exakt aufgeführt. Dennoch bleibt die Sprache verständlich. Der Ratgeber lässt keine Fragen offen. Jeder, der eine solche Behandlung plant, findet hier die Antwort auf alle relevanten Fragen. Da ein ganzes Buch naturgemäß nur schwer mit Artikeln, Essays oder Geschichten in einem periodisch erscheinenden Printmedium vergleichbar ist, hat sich die Jury einstimmig für eine Sonderehrung ausgesprochen.

I. Internationales Henry Schein Symposium

Budapest, 09. bis 11. September 2010

Grit Alkhouri | Bilal Al-Nawas | Jozséf Barabas | Julia Bauer | Robert Böttcher | Stephan Eitner | Marcus Engelschalk | Endre Felszeghy
Andreas Fuhrmann | Stefan Grümer | Matthias Gürtler | Norbert Gutknecht | Olaf van Iperen | Frank Kistler | Johannes Kleinheinz | Albert Mehl
Friedrich W. Neukam | Ulf Nickel | Hans-Joachim Nickenig | Beatrice Nordhaus | Mark Plachtovics | Sven Reich | Kurt Reichel | Rainer Roos
Rainer Schlaegel | Andreas Schlegel | Gerhard Stachulla | Philipp Stockmann | Manfred Wichmann | Jörg Wiltfang | Gerhard Werling

BIS ZU
36
FORTBILDUNGS-
PUNKTE!

HORIZONTE ÜBERSCHREITEN – ZUKUNFT GESTALTEN

WORKSHOPTHEMEN:

A wie alphatech bis Z wie Zirkon

HUMANPRÄPARATEKURSE:

Einzelzahnversorgung, Weichgewebe, Sinuslift

Innovation für Praxis und Labor

Röntgenrefresher

KONGRESSHOTEL:

Kempinski Hotel Corvinus

KONGRESSSPRACHE:

Deutsch

Weitere Informationen unter:

T: 0 18 01 40 00 44
www.henryschein-dental.de

Anmeldungen:

www.budapest-2010.de

 **HENRY SCHEIN®**
DENTAL DEPOT

Erfolg verbindet.

2.DVT Fortbildungstage am 25./26. Juni 2010 in Biberach/Riß

>> Für Anwender und die, die es werden wollen.

>> Referenten:



PD Dr. med. dent.
Dirk
Schulze

Zahnmedizin jenseits der 3D-Bildgebung - Virtualisierung und rapid prototyping.



Univ. Prof. Dr. Dr.
Nils-Claudius
Gellrich

Stellenwert der DVT in der modernen MKG- Chirurgie und als Bestandteil einer Workflow- Veränderung im Rahmen der multi-modalen Bildanalyse DVT.



Zahnarzt
Urban
Reißing

FAQ der DVT - Überweiserpraxis.
DVT Software Workshop.



Dipl.-Stom.
Harald
Sengewald

DVT Einsatz in der implantologischen Praxis im strukturschwachen Gebiet.



ZTM
Guido
Gäbler

Navigation 2010 -
Wie aus DICOM und STL Daten neue Informationen zu gewinnen sind.



DVT Experte
Marc
Fieber

DVT Software Workshop.



Univ. Prof. Dr. med.
Thomas J.
Vogl

DVT in Abgrenzung zum CT.



Dr. med. dent.
Sven
Rinke

Der sichere Weg in die dritte Dimension - Chancen nutzen mit dem DVT.



Dr. med. dent.
Elmar
Frank

Plan the Scan.

>>> Für jede Anforderung und Disziplin das richtige 3D Röntengerät.

Infos zu Fortbildungspunkten, Teilnahmegebühr und Anmeldung unter Tel. +49 (0) 73 51 . 474 990

www.orangedental.de / info@orangedental.de

orangedental 
premium innovations