

ZWP

ZAHNARZT WIRTSCHAFT•PRAXIS

ISSN 1617-5077 • www.oemus.com • Preis: € 6,50 | sFr 10,- zzgl. MwSt.

Innovative Technologien ab Seite 32



wirtschaft |

**Gefährlicher Markt
der Implantologie**

ab Seite 10

lebensart |

**Malaysia – da, wo
der Pfeffer wächst**

ab Seite 94

ZWPtoday
event news
10-mal im Jahr

ZWP ZAHNARZT WIRTSCHAFT PRAXIS • November 2007 **11**



Dr. med. Dr. med. dent. Peter A. Ehl

Zahnärzte am Spreebogen
und preDent, Berlin

Ein Quantensprung in der Röntgendiagnostik

Digitales Röntgen – seit 1983 zunächst mit sehr einfachen Mitteln eingeführt – hat mittlerweile einen Perfektionsgrad erreicht, welches es der herkömmlichen Röntgentechnik weit überlegen macht. Die digitale 2-D-Panoramashichtaufnahme ist heute Standard weltweit und es ist gerade die fortschreitende Kommunikationstechnologie, die alle digitalen Techniken nicht mehr wegzudenken lassen. Bei unseren mobilen Patienten wird das immer wichtiger. Und so mancher Patient lässt sich heute schon seine Röntgenbilder nach Hause mailen, damit er sie bei seinem nächsten Umzug oder seiner nächsten Reise sicherheitshalber dabei hat.

Gab es anfangs – wie bei allen Neuerungen – noch manche Bedenken, so ist das Digitale aus einer modernen Praxis nicht mehr wegzudenken. Galt die Möglichkeit, digitale Bilder nachträglich zu verändern, zuerst als Eintrittspforte in eine radiologische Fälscherwerkstatt, hat sich schnell die Erkenntnis über den diagnostischen Mehrwert durchgesetzt, nämlich die Tatsache, dass man eben dadurch häufiger in der Lage ist Regionen besser zu beurteilen als das mit analogen Aufnahmen möglich war, wie z. B. die Oberkieferfrontzahnregion. Und schon bald warteten auch einfachere Geräte mit zusätzlichen Programmen auf, wie z. B. Vertikalschnitten, Gelenkdarstellungen, Kieferhöhlendarstellungen. Leider führen diese noch immer ein gewisses Schattendasein, weil ihr Nutzen nicht erkannt oder nicht gelehrt wurde. Vor allem auf drei Punkte konzentrieren sich die Vorteile: Geringe Strahlenbelastung, präzise und vielfältige Auswertungsmöglichkeiten und Schnelligkeit.

Heute stehen wir vor einer weiteren Revolution. Spätestens seit der letzten IDS, auf der sich viele Anbieter diesem Thema widmen, steht eine ausgereifte Technik zur Erstellung dreidimensionaler Daten zur Verfügung. Die Konusstrahlen- oder Volumentomografie – bereits seit zehn Jahren auf dem Markt – hat damit endgültig den Sprung in die tägliche Praxis geschafft.

Betrachtet man die Qualität der neuen Aufnahmetechnologien und berücksichtigt dabei die mittlerweile geringe Strahlendosis, so braucht man kein Prophet zu sein, um vorherzusagen, dass sich die 3-D-Technologie schnell durchsetzen wird. Spannend sind die vielen neuen Anwendungsmöglichkeiten. Es ist nicht mehr nur die Implantologie, sondern fast die gesamte Zahnmedizin, der sich neue Felder erschließen. Genauere Diagnostik heißt aber – und darauf kommt es an – mehr Nutzen für unsere Patienten, mehr Sicherheit, mehr Früherkennung, geringerer Therapieaufwand. Es ist dies ein Sprung – vergleichbar mit dem Schwarzweiß- zum Farbfernsehen. Nebenbei ist damit auch das Ende der Spiral-CT-Technologie in unserem Fachbereich eingeläutet.

Es bleiben die Probleme der wirtschaftlichen Umsetzung. Es wird uns nichts anderes übrig bleiben, die Kosten für hochinvestive und möglicherweise kurzlebige Hightechgeräte miteinander zu teilen. Und so wundert es nicht, dass bereits erste Kooperationen entstanden sind, diese neuen Technologien gemeinsam zum Vorteil unserer Patienten zu nutzen.

Je mehr man sich damit beschäftigt wird aber auch klar: Wir stehen erst am Anfang dieser Entwicklung. Der Schritt, die Implantatplanung bis hin zur Erstellung der Bohrschablone in das Röntgenprogramm zu integrieren (wie z. B. beim Galileos), ist nur eine von vielen Optionen. Die findigen Zahnmediziner werden sicher schnell weitere hinzufügen. Um nur einige zu nennen: Planung konventioneller Prothetik, 3-D-Kariesdiagnostik, Parodontaldiagnostik, Kiefergelenkdiagnostik mit Darstellung auch der weichgeweblichen Anteile, Nebenhöhlendiagnostik mit Darstellung der eine sinusitische Veränderung hervorrufenden Wurzel, echte kieferorthopädische 3-D-Planung. Unschwer zu erahnen, dass 3-D-Diagnostik auch das Bindeglied zur 3-D-Therapie werden wird, wie sie z. B. in der Zahntechnik schon nicht mehr aufzuhalten ist.

Auf jeden Fall wird es interessant und spannend bleiben.

politik

- 6 Politik Fokus

wirtschaft

- 8 Wirtschaft Fokus

praxismanagement

- 10 Gefährlicher Markt der Implantologie
- 14 Kostenmanagement: Nur wer investiert, bewegt sich nach vorn
- 18 Ansparschreibung: Handeln Sie jetzt!
- 20 Erfolgspfeiler Praxisanalyse

psychologie

- 22 Überzeugungskraft und Rollenverständnis des Zahnarztes

abrechnungs- und steuertipps

- 24 Gewusst wo! – Innovationen zum Nulltarif
- 26 Advision Steuertipp

zahnmedizin

- 28 Zahnmedizin Fokus

innovative technologien

- 32 Digitaltechnik auf dem Vormarsch
- 34 Der aktuelle Stand der digitalen Diagnostik
- 38 3-D-Diagnostik in der Zahnmedizin
- 42 Vorausschauend investieren: analog, CCD, Speicherfolie
- 48 Sinnvolle Integration des Röntgengerätes in der Praxis
- 52 DVT-Technologie ermöglicht neue Form der Diagnostik

- 54 Anwendung von CAD/CAM für Brückenkonstruktionen
- 56 Zentral CAD/CAM-gefertigte Keramikinlays und -onlays
- 62 Eine Evolution in der Schalltechnologie

praxis

- 64 Produkte
- 72 Aufklärung und Behandlung von Parodontitispatienten
- 74 Interner Sinuslift und Knochenaufbau mit der Piezochirurgie
- 76 Sicherheit und Komfort bei der Operationsbeleuchtung
- 80 Indirekte Restauration mit einem Universal-Befestigungskomposit
- 82 Konzept für die Bestimmung der Unterkieferposition – Teil 3

dentalwelt

- 84 Dentalwelt Fokus
- 86 Einzigartige Vision, Mission und Firmenstruktur
- 90 Netzwerk der Top-Praxen verbindet Qualität mit Kommunikation

finanzen

- 92 Finanzen Fokus
- 93 Garantierte Sicherheit trotz Börsenturbulenzen

lebensart

- 94 Malaysia – da, wo der Pfeffer wächst

rubriken

- 3 Editorial
- 97 Inserentenverzeichnis/Kleinanzeigen
- 98 Impressum/Kurioses

ANZEIGE

Perfekt abformen.



- Präzisions-Korrekturabformmaterial
- A-Silikon • niedrigviskos • thixotrop
- sehr gute Hydrophilie (SH)
- hervorragende Zeichnungsschärfe

- Präzisionsvorabformmaterial
- A-Silikon • hochviskos • hydrophil

R-SI-LINE® PUTTY + R-SI-LINE® LIGHT SH

R-dental Dentalerzeugnisse GmbH
 Informationen unter Tel. 0 40 - 22 75 76 17
 Fax 0 800 - 733 68 25 gebührenfrei
 E-mail: info@r-dental.com
r-dental.com

R[®]
dental

Biß zur Perfektion

Beilagenhinweis

In dieser Ausgabe der ZWP Zahnarzt Wirtschaft Praxis befinden sich das ZWP spezial Prophylaxe sowie die ZWP today.



Bundesministerium für Gesundheit:

Vergleich von Europas Gesundheitssystemen

Wo steht Deutschland beim Leistungsvergleich mit unseren europäischen Nachbarstaaten? Müssen die Patienten in Deutschland höhere Zuzahlungen leisten als anderswo? Wie sieht die medizinische Versorgungssituation in den einzelnen Bundesländern aus? Diese und zahlreiche weitere Fragen beantwortet der neue Bericht von Basys „Indikatoren der OMK im Gesundheitswesen und der Langzeitpflege“, den das Bundesministerium für Gesundheit in Auftrag gegeben hat. Im Zehnjahresvergleich von 1994 bis 2004 lässt sich eindrucksvoll zeigen, wie sich die 25 untersuchten Gesundheitssysteme entwickelt haben. Beim personellen Versorgungsangebot mit Ärzten und der Vorhaltung von Akut-

betten und Betten in Sonderkrankenhäusern sowie Vorsorge und Rehabilitationseinrichtungen nimmt Deutschland weiterhin eine Spitzenposition ein. Im Durchschnitt der EU-15-Staaten gibt es zum Beispiel 320 Ärzte je 100.000 Einwohner, in Deutschland sind es 352. Auch mit 858 Betten je 100.000 Einwohner in Deutschland gegenüber 575 im EU-15-Durchschnitt dokumentiert sich die hohe Angebotsdichte. Die Gesundheitsausgaben pro Kopf liegen in Deutschland bei 2.608 Euro. Im Unterschied zu früheren Jahren sind sie nunmehr in Luxemburg (4.116 Euro), Österreich (2.844 Euro) und Frankreich (2.620 Euro) höher. Hier schlägt sich nieder, dass die Gesundheitsreformen effektiv zur Ausgaben-

begrenzung beigetragen haben. Beim Selbstzahlungsanteil liegen deutsche Patienten mit 12 v.H. aller Gesundheitsausgaben im unteren Mittelfeld. Dies zeigt, dass die Zuzahlungsregelungen in Deutschland zu einer sozial verträglichen Beteiligung der Versicherten an den Gesundheitsausgaben führen und dass die Belastungsgrenzen eine Überforderung verhindern. Trotz steigender Lebenserwartung und sinkender Säuglingssterblichkeit liegt Deutschland bei diesen Indikatoren weiterhin im Mittelfeld. Eine Kurzfassung steht im Internet unter www.basys.de zum Download zur Verfügung. Das umfangreiche Gesamtwerk ist für 29 Euro bei BASYS oder im Buchhandel erhältlich.

Hausmann Cartoon



Gesellschaft für Gesundheitsmarktanalyse:

Ärzte ziehen freiberufliche Tätigkeit vor

Von den niedergelassenen Ärzten und Zahnärzten in Deutschland wollen rund 80 Prozent selbstständig bleiben. Laut der Studie „Ärzte im Zukunftsmarkt Gesundheit 2007“ können sich die meisten Befragten nicht vorstellen, als Angestellte beispielsweise in einem Medizinischen Versorgungszentrum (MVZ) zu arbeiten. Das Gros der Ärzte sagt: „Ich bin und bleibe Freiberufler.“ Diejenigen, die eine solche Position in Betracht ziehen, haben überwiegend wirtschaftliche Gründe: Sie wollen weniger finanzielle Risiken tragen (15,8 Prozent). Nur 7,1 Prozent der Teilnehmer sehen in der Festanstellung die Chance, sich intensiver um Patienten kümmern zu können. Für den niedergelassenen Arzt bedeuten diese Ergebnisse: Die Bedeutung einer klaren Praxisausrichtung sowohl in medizinischer wie auch wirtschaftlicher Hinsicht wird immer drängender. Durchgeführt wurde die Studie von der Gesellschaft für Gesundheitsmarktanalyse (www.ggma.de) im Auftrag der Stiftung Gesundheit. Befragt wurden gut 30.000 repräsentativ ausgewählte Ärzte, Zahnärzte und psychologische Psychotherapeuten. Insgesamt haben an der Studie 1.902 Ärzte teilgenommen. Die Kurzfassung der Studie können Sie hier herunterladen: www.stiftung-gesundheit.de/presse/start_forschung.htm.

kurz im fokus

Ärztmangel befürchtet

Mit Blick auf die rückläufigen Arztzahlen warnen nun auch die Patientenverbände vor einer medizinischen Unterversorgung. Das Gesundheitsministerium weist dies zurück. Es gebe in Deutschland keinen Mangel, vielmehr sei die Zahl der Ärzte gestiegen. Jedoch ließen sich Ärzte verstärkt in Ballungszentren nieder und so käme es im ländlichen Raum zu Lücken. Laut der „Studie zur Altersstruktur und Arztzahlentwicklung“ der KBV werden in den nächsten fünf Jahren über 41.000 Ärzte in den Ruhestand gehen, während der Absolventen-Anteil sinkt.

Zahnarzt-Homepage melden?

Jeder mit eigener Homepage im Web muss eine Kopie davon an die Deutsche Nationalbibliothek abliefern, sonst drohen bis zu 10.000 Euro Strafe. Nach dem novellierten Gesetz über die Deutsche Nationalbibliothek sind jetzt auch alle Internetseiten „Medienwerke in unkörperlicher Form“, für die eine Ablieferungspflicht besteht, so die Hamburger Morgenpost. Endgültige Klarheit darüber, wer seine Homepage abliefern muss, sollen Sammelrichtlinien bringen, die es bisher nur im Entwurf gibt. Solange diese nicht klar definiert sind, muss niemand Angst vor einer Straftat haben, nur weil er seine Homepage nicht gemeldet hat.

Privater zahnärztlicher Notdienst

Der Notdienst der Zahnärzte hat Konkurrenz bekommen. Die private Organisation AZN e.V. (Allgemeiner Zahnärztlicher Notdienst) will den Notdienst verbessern. AZN-Vorstand Dr. Matthias Stelzner begründet dies mit den wenig motivierten Einsätzen des bestehenden Notdienstes der Kammer am Wochenende und zur Nachtzeit. Vorwürfe, die Dieter Schensar von der KZV Westfalen-Lippe nicht gelten lassen will. Beim etablierten Notdienst handele es sich um ein seit Jahren bewährtes System. Demgegenüber betont Stelzner vom AZN die Freiwilligkeit seines Systems. Für die am AZN-System beteiligten Zahnärzte ergebe sich die Chance, zufriedene Patienten als Stammkunden zu gewinnen. Die Kammer will prüfen, ob das Angebot irreführend ist.

20 Jahre Gebührenordnung für Zahnärzte (GOZ):

BZÄK fordert grundlegende Reform

Am 22. Oktober jährte sich die letzte Novellierung der Gebührenordnung für Zahnärzte (GOZ) zum 20. Mal. Nach zwei Jahrzehnten Stillstand ist es höchste Zeit, die Weiterentwicklung in der Zahnmedizin mit einem novellierten Regelwerk zu berücksichtigen. Die Bundeszahnärztekammer (BZÄK) hat hierfür eine wissenschaftlich fundierte und betriebswirtschaftlich begründete Alternative als Verhandlungsgrundlage mit der Bundesregierung auf den Tisch gelegt: die Honorarordnung für Zahnärzte (HOZ). Sie spiegelt die Erfahrungen der deutschen Zahnärzte aus Wissenschaft und Praxis wider und hat das Ziel, eine Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde auf der Höhe der Zeit zu ermöglichen. Bei der aktuellen Diskussion über die Novellierung der GOZ drohen die Fortschritte unter den Tisch zu fallen. Der Grund: Das Bundesgesundheitsministerium will die GOZ unter Kostengesichtspunkten statt unter qualitativen Aspekten ändern. Damit würde eine hochwertige zahnmedizinische Versorgung langfristig

verhindert und die große Chance verpasst, den zahnmedizinischen Fortschritt im neuen Regelwerk angemessen zu berücksichtigen. Betroffen davon sind nicht nur Privatversicherte, sondern auch Kassenspatienten, denn immer häufiger werden Zusatzleistungen außerhalb der Kassenerstattung vom Patienten getragen. Die BZÄK fordert daher eine grundlegende Reform der GOZ und keine „Novelle light“. Andernfalls wird eine veraltete Zahnmedizin langfristig festgeschrieben. „Die Bürgerinnen und Bürger haben in einem hoch entwickelten Industrieland wie Deutschland einen Anspruch auf eine moderne und nachhaltige Zahnmedizin. Unser Vorschlag hierfür liegt mit der HOZ auf dem Tisch. Wir hoffen, dass die Bundesregierung diesen zur Grundlage der Novellierung nimmt. Sie muss gemeinsam mit der deutschen Zahnärzteschaft eine Gebührenordnung auf den Weg bringen, die eine qualitativ hochwertige Zahnmedizin zu verantwortbaren Kosten ermöglicht“, so der Präsident der BZÄK, Dr. Dr. Weitkamp.

Freier Verband Deutscher Zahnärzte:

Basistarif bringt größere Probleme

Mit dem geplanten Basistarif in der privaten Krankenversicherung sind laut FVDZ größere Probleme verbunden als vielen Zahnärzten derzeit bewusst ist: „Größte Gefahr droht nach unserer Einschätzung hinsichtlich des zahlenmäßig größten Segments der Privatversicherten, den Beamten“, warnt der Verband in einem aktuellen Schreiben an alle KZV- und Kammervorstände. Aufgrund der angespannten Haushaltslage in den Beihilfeetats „sind Begehrlichkeiten keinesfalls auszuschließen, die Erstattungsrichtlinien dem künftigen Basistarif anzupassen“, betont der FVDZ. Damit würden große Teile der Beamtenschaft geradezu in den Basistarif gedrängt.

Unterschiedliche Aussagen innerhalb der zahnärztlichen Organisationen gebe es derzeit beim Thema „Behandlungspflicht für PKV-Standardtarif-/Basistarif-Versicherte“. In einigen Rundschreiben zahnärztlicher Körperschaften sei diese Be-

handlungspflicht als gegeben konstatiert worden. „Unseren Praxis- und Patienteninformationen konnten Sie entnehmen, dass wir eine Behandlungspflicht – ausgenommen Schmerz- und Notfälle – nicht sehen und infrage stellen“, betont der Bundesvorstand des Freien Verbandes. Die Frage der Behandlungspflicht müsse endlich abschließend rechtlich geklärt werden. „In diesem Zusammenhang wäre es ausgesprochen hilfreich, wenn auch seitens der zahnärztlichen Körperschaften die Behandlungspflicht unisono infrage gestellt wird, da eine Behandlungsverpflichtung zu Honoraren, die teilweise deutlich unter dem Sozialhonorar der GKV liegen, die Zahnärzteschaft zur Selbstaussbeutung verpflichten würde“, heißt es abschließend. Der FVDZ weist in dem Schreiben auch darauf hin, dass er die Interessengemeinschaft gegen den Basistarif www.basistarif-klage.de unterstützt.

Gefährlicher Markt der Implantologie

| Prof. Dr. Thomas Sander

Die Implantologie boomt. Immer mehr Zahnärzte spezialisieren sich auf dieses Fachgebiet. In manchen Städten sind bereits mehr als die Hälfte der Behandler implantologisch tätig. Doch welche Auswirkungen hat die drastische Zunahme auf der Angebotsseite? Ist die zu erwartende Steigerung der Nachfrage ausreichend für alle angebotsseitigen Marktteilnehmer? Im folgenden Beitrag wird versucht, eine erste Abschätzung vorzunehmen und die möglichen Auswirkungen auf die einzelnen Praxen aufzuzeigen.



In 2001 hat die I+G Gesundheitsforschung München eine „Bedarfs-ermittlung für prothetische Leistungen in der Zahnheilkunde bis zum Jahr 2020“ vorgenommen. Danach scheint ein „unverändert altersabhängiges Anwachsen des Zahnverlustes“ realistisch zu sein. Das kann dahingehend interpretiert werden, dass der Bedarf an zahnmedizinischen Leistungen im Allgemeinen nicht geringer wird, was auch Studien des Instituts der Deutschen Zahnärzte belegen. In 2020 wird jeder dritte Einwohner über 65

Jahre alt sein. Eine Senkung des Behandlungsbedarfs sei daher nicht zu erwarten.

Welchen Trend nimmt die Implantologie ein?

In der oben genannten Studie wurde auch festgestellt, dass Personen mit festsitzendem Zahnersatz zufriedener sind als Personen mit abnehmbarem Zahnersatz. Besonders zufrieden sind Implantatträger mit überdurchschnittlichen Bewertungen beim Kauen, in der Ästhetik und im Komfort. Es ist dementsprechend ein Trend zu festsitzendem Zahnersatz auszumachen. Insgesamt kann festgestellt werden, dass eine Zunahme des implantatgetragenen Zahnersatzes zu erwarten ist. Die Einzelheiten sind der oben genannten Studie zu entnehmen.

Wesentlich für die Einschätzung der Bedeutung der Implantologie in der Zukunft ist die Entwicklung der Anzahl der Personen, die entsprechende Leistungen in Anspruch nehmen. In der Abbil-

Marktaspekte

Wesentlich für die Einschätzung der Bedeutung der Implantologie in der Zukunft ist die Entwicklung der Anzahl der Personen, die entsprechende Leistungen in Anspruch nehmen. In der Abbil-

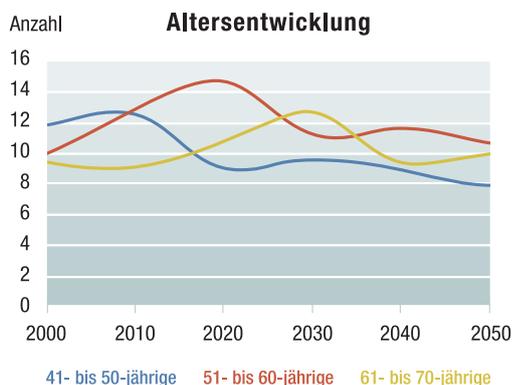


Abb. 1: Altersgruppenspezifische Entwicklung der Bevölkerungszahl.

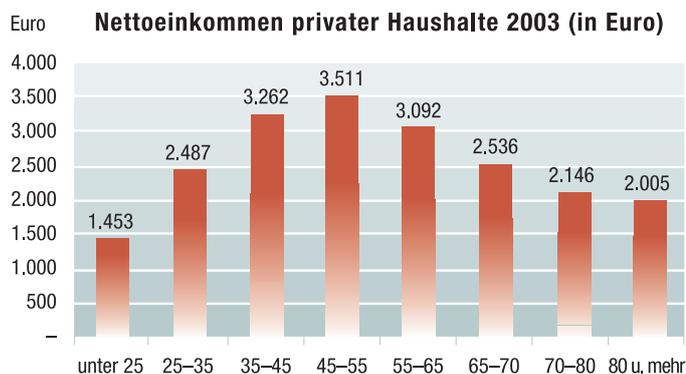


Abb. 2: Altersgruppenspezifisches Nettoeinkommen.

All-In-One-System für die Prophylaxe

Abbildung 1 (Quelle: Statistisches Bundesamt 2007) ist hinsichtlich der Hauptzielgruppe ab 50 Jahre eine deutliche Steigerung bis 2020 festzustellen. Die Abnahme der Anzahl der 51- bis 60-Jährigen ab 2020 wird durch einen darüber hinausgehenden Anstieg der über 60-Jährigen kompensiert. Auf die Darstellung noch älterer Gruppen wurde hier verzichtet, weil die Verschiebung der Kurvenmaxima in spätere Jahrzehnte evident ist.



Im Hinblick auf die Möglichkeit, Umsätze in der Zielgruppe zu generieren, ist weiterhin das verfügbare Einkommen zu beachten. Abbildung 2 (Quelle: Statistisches Bundesamt 2007) macht deutlich, dass in der Zielgruppe > 50 das höchste Nettoeinkommen im Erwerbsleben erzielt wird. Hinsichtlich des tatsächlich verfügbaren Einkommens dürfte sich das Maximum in höhere Altersgruppen verlagern, weil Lasten wie die Versorgung der Kinder oder die Abzahlung von Darlehen wegfallen.

Schließlich ist zu beachten, dass die private Verbrauchsnachfrage in Deutschland bis 2040 um im Mittel 86 Prozent und bei der Gesundheit um 140 Prozent (Basis: 1998) steigen wird (AWM, 2004).

Alle Aspekte sprechen daher dafür, dass der Markt für die Implantologie deutlich und nachhaltig wachsen wird. Diesem Trend entsprechend haben sich immer mehr Zahnärzte auf das Fachgebiet der Implantologie spezialisiert. Sie verhalten sich marktgerecht (vergleiche auch Abbildung 3, Szenario A). Doch bei der Abschätzung der zukünftigen Entwicklung werden oft einige Aspekte außer Acht gelassen, die hier diskutiert werden sollen.

Umsatzrealisierung und Marketing

Wie bereits dargestellt, ist der Markt für die Implantologie potenziell vorhanden. Um tatsächlich Umsätze zu generieren, muss der Patient aber von der Vorteilhaftigkeit der Inanspruchnahme der Leistung überzeugt werden. Und das ist nur in Verbindung mit entsprechender Werbung erreichbar. Dies kann die einzelne Praxis tun oder aber über Berufsverbände, Netzwerke etc. erreicht werden. Über die Entwicklung von angemessenen Marketingstrategien für die Zahnarztpraxis wird der Autor ab Januar 2008 an dieser Stelle berichten.

Preisentwicklung und Markt

Zwar wird ein Großteil der Patienten auch weiterhin der Empfehlung des ihm vertrauten Zahnarztes folgen. Aber es ist auch festzustellen, dass immer mehr Patienten die Entscheidung über die Inanspruchnahme der Leistung nicht nur absolut (ja oder nein), sondern auch relativ (preisabhängig) treffen. Wenn es gelingt, den Patienten in Verbindung mit dem entsprechenden Marketing davon zu überzeugen, dass auch günstige implantologische Leistungen

NEU!

P5
NEWTRON **XS**

Ob in der Prophylaxe, Parodontologie oder Endodontie: Der Ultraschallgenerator **P5 Newtron** hat sich seit Jahren weltweit bewährt.

Das neue **P5 Newtron XS** besitzt neben der präzisen Ultraschalltechnik Newtron jetzt auch ein Spülsystem.

- **Cruise Control™ System:** Durch den elektronischen Feedback-Mechanismus und das intuitive Frequenz-Tuning bleibt die Leistung an der Instrumentenspitze immer konstant
- **Autoklavierbarer Flüssigkeitsbehälter** mit großem Fassungsvermögen (300 ml) für diverse Spüllösungen, bequem mit nur einem Handgriff wieder zu befüllen, auch während der Behandlung
- **Color Coding System (CCS):** Das erste umfassende Farbcodierungssystem für eine eindeutige Bestimmung und Auswahl der Instrumente:



- Grüner Code** - für die sanfte, parodontale Behandlung
- Gelber Code** - besonders für das Gesamtspektrum der Endodontie
- Blauer Code** - für intensive Arbeit: effektive Zahnsteinentfernung und Initialtherapie
- Oranger Code** - für Spezialindikationen in der Prothetik und Restauration

Informationen/Prospektanforderungen
unter der kostenlosen Hotline:

0800 / 728 35 32

oder fragen Sie Ihr Dental-Depot!

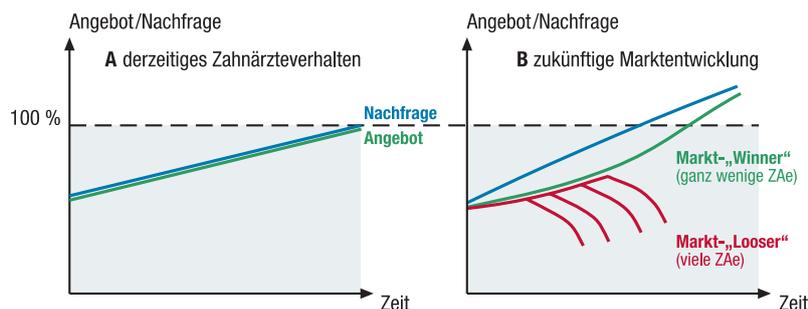


Abb. 3: Angenommene Marktentwicklung.

gen qualitativ hochwertig sind, wird eine deutliche Verschiebung des Marktes hin zu den günstigen Anbietern erfolgen.

Optimierung der Leistungserbringung

Im Hinblick auf die oben genannte Preisentwicklung versuchen immer mehr Anbieter, die Leistung günstig anzubieten. Ein Ende der Abwärtsbewegung der Preise, sowohl auf der Produktseite (Implantat, Krone) als auch

auf der Dienstleistungsseite (Zahnarzt), ist nach Auffassung des Autors nicht erkennbar. Im Gegenteil wird hier noch viel Spielraum für Kosten- und damit Preissenkungen gesehen. Allerdings nur für die Zahnärzte, die sich auf diese Spezialisierung konzentrieren und eine bewusste Positionierung vorgenommen haben. In diesem Zusammenhang ist auch das spezielle Zuweisermarketing von Bedeutung, über das in einer der nächsten Ausgaben der ZWP berichtet werden wird (siehe vorhergehende Seite).

Preiselastizität und Markt

Welche Auswirkung sinkende Preise bei der Implantatversorgung auf die Nachfrage haben, ist bisher nicht in die oben genannten Prognosen eingeflossen. An der Medizinischen Hochschule Hannover wird dieser Aspekt (Preiselastizität) zurzeit untersucht. Es ist eine weitere Nachfragesteigerung zu erwarten. Das wird allerdings in erster Linie die Anbieter fördern, die die Leistung günstig erbringen können. Und das wiederum hat negative Auswirkungen für die Zahnärzte, die die Leistung nur halbherzig anbieten. Denn diese werden die Preisadjustierungen nach unten mitmachen müssen. Wegen unterschiedlicher Kostenstrukturen erreichen sie aber eher den Punkt, ab dem sich die Leistung nicht mehr rentiert. In der Folge müsste die Spezialisierung aufgegeben werden.

Marktentwicklung

Dieser Zusammenhang ist in Abbildung 3 dargestellt. Das Szenario A stellt das aktuelle marktkonforme Verhalten der Zahnärzte dar, die sich aufgrund der wachsenden Nachfrage auf die Implantologie spezialisieren. In Szenario B ist

die nach Auffassung des Autors zu erwartende Zukunft dargestellt: Die Nachfrage nach Implantaten wird größer sein als allgemein angenommen, aber nur wenige Zahnärzte werden den Markt bedienen (Markt-„Winner“). Die Zahnärzte, die keine konsequente Ausrichtung betreiben (Positionierung), werden am Implantologiemarkt verlieren (Markt-„Looser“).

Konsequenzen?

Die Anzahl der Implantatversorgungen wird zunehmen, die Preise werden abnehmen. In diesem Markt können nur die bestehen, die sich entsprechend positioniert haben. Dazu gehört unter anderem Netzwerkbildung und Marketing. Wer hier meint, nebenbei mit Implantologie viel Geld verdienen zu können, wird langfristig scheitern.

Quelle:

AWM Centrum für angewandte Wirtschaftsforschung Münster, Vortrag 2004, www.wiwi.uni-muenster.de/insiwo/download/vortraege/Os-nabruock.pdf vom 19.7.2007

ANZEIGE

biodentis

Vollanatomischer Zahnersatz
nach dem C³-Prinzip:

exakt. einfach. effizient.

biodentis GmbH · Kreuzstraße 5
04103 Leipzig · Hotline: 0800 93 94 95 6
www.biodentis.com

autor.

Prof. Dr. Thomas Sander Professor für „Management ambulanter Versorgungsstrukturen“ an der Medizinischen Hochschule Hannover

Themenschwerpunkte:

- Ökonomie von Arzt- und Zahnarztpraxen
- Neue Versorgungsformen (zum Beispiel MVZ, Netzwerke, Berufsausübungsgemeinschaften)
- Positionierung und Marketing für Praxen
- Qualitätsmanagement.

Neben seiner Lehr- und Forschungstätigkeit ist der Autor in der Praxis als Unternehmensberater für niedergelassene Ärzte und Zahnärzte im Bereich seiner Themenschwerpunkte tätig.

kontakt.

Prof. Dr. Thomas Sander

Tel.: 05 11/5 32-61 75

E-Mail: Sander.Thomas@MH-Hannover.de
www.prof-sander.de

Kostenmanagement: Nur wer investiert, bewegt sich nach vorn



| Dr. Dr. Cay von Fournier

Eine ökonomische Weisheit besagt: Sparen tun Narren. Geld sinnvoll einsetzen ist die Kunst der Betriebswirtschaft. Dem allgemeinen Sparzwang unterlegen, scheinen viele Zahnärzte diese Erkenntnis heute jedoch vergessen zu haben.

Noch nie ist Großes durch Sparen entstanden. Investition ist das Wesen des Unternehmertums. Schon immer haben mutige Menschen in Ideen, Erfindungen und Träume investiert und somit die Welt verändert. Oftmals taten diese Pioniere das unter Einsatz ihres ganzen Vermögens, wie Werner von Siemens, und oft sogar auch ihrer eigenen Gesundheit. Denken Sie nur an Otto Lilienthal, der die Erfindung der Fliegerei mit starren Flügeln mit seinem Leben bezahlte. Leider wird der Notwendigkeit zur permanenten Investition heute – nicht nur in Zahnarztpraxen – häufig nur eine ungenügende Bedeutung beigemessen. Vielerorts geht es nur noch um Sparmaßnahmen, Kostensenkungen oder Restrukturierung, also eher destruktiven als konstruktiven Umbau. Leicht wird dabei der natürliche Zusammenhang vergessen, dass nur durch sinnvolle Investition etwas geschaffen werden kann.

Die Natur als Vorbild

Ein Blick in die Natur verdeutlicht den Zusammenhang. Die Natur investiert in Hülle und Fülle. Ein Blick auf ein wogendes Kornfeld oder einen Kirschbaum in voller Blütenpracht zeigt uns, wie sehr die Natur investiert. Sie schenkt

Leben durch die Investition von Lebenskraft. Für gesunde Lebewesen ist das Leben an sich ein unbedingtes Bekenntnis zum Leben und allgemein gültiges Gesetz. Nie käme ein Organismus auf die Idee zu sparen. Die Natur lebt und investiert im Überfluss. Doch sie kennt keine Verschwendung, alles hat nach natürlichen Gesetzen einen Sinn. Sie ist der perfekte Unternehmer.

Leben durch Investition

Sparsamkeit ist ein Wort mit zwei Bedeutungen. Wenn damit gemeint ist, Verschwendung zu vermeiden, dann ist Sparen ein sehr wertvoller Vorgang. Meistens wird aber mit Sparen reduziertes Investieren gemeint, was einer Reduktion der Lebens- und Unternehmerenergie gleichkommt. So wie der Organismus stirbt, wenn er sich seiner Energie beraubt, so geschieht es auch den Zahnarztpraxen, die Sparen zu einer Strategie gemacht haben. Sie leben in diesem Moment von der Substanz. Ihnen fehlt es an Energie und Kreativität, Neues hervorbringen, und dieser Mangel wird sich zunehmend verschärfen.

Es wird Zeit, dass wir die Betriebswirtschaftslehre in dieser Hinsicht korrigieren. Sparen wird dort als Strategie ge-

lehrt und manchmal gar zum wichtigsten Handwerkszeug des Managers erklärt. In einer Krise mag es notwendig sein, große Einschnitte auf der Kosten- seite zu tätigen. Aber nur für kurze Zeit und nur als Krisenstrategie ist diese Form des Sparens sinnvoll. Sobald die Genesung einsetzt, geht es wieder darum, sinnvoll zu investieren. Vergleichen Sie es mit dem Kranksein. In der Notzeit will der Körper Ruhe. Wir legen uns hin, essen wenig und bewegen uns nicht viel. Der Körper spart alle Lebensenergie und setzt diese für die Genesung ein. Sobald es uns aber besser geht, stehen wir auf, haben wieder Appetit und bewegen uns wieder. Wir investieren wieder alle Energie in unser Leben.

Geiz ist nicht geil, sondern dumm

Geiz ist das genaue Gegenteil von Investition. Geiz, Gier und Neid sind zerstörerische Kräfte, die nichts schaffen können. Dagegen bedeutet Investition in die Praxiseinrichtung, in Instrumente und vor allem in Mitarbeiter eine Konzentration der wertvollen Lebensenergie einer Zahnarztpraxis zur Sicherung langfristiger Erfolge. Das Fehlen konzentrierter Investition kommt Verschwendung gleich, das gilt auch für eine falsche Investition. Eine sinnvolle

Investition ist stets Konzentration von Energie, Zeit und Geld auf das Wesentliche einer Praxis: auf ihre Kunden und Mitarbeiter. Fehlt diese Investitionskraft, wird der Organismus Praxis – wie jeder natürliche Organismus auch – über kurz oder lang krank.

Vom Geschäfts- zum Investitionsplan

Um die Investition in ein Unternehmen auch mit logischen Fakten zu unterlegen, ist der Geschäftsplan (auch Businessplan genannt) ein geeignetes Instrument. Dass diese Pläne in der Euphorie um den Neuen Markt manchmal auch Grundlage für immense Fehlinvestitionen waren, sollte das Instrument als solches nicht in Misskredit bringen. Jeder Zahnarzt ist gut beraten, einen professionellen Geschäftsplan zu haben, auch wenn kein aktueller Investitionsbedarf oder ein Bankgespräch anstehen. Ein Geschäftsplan zwingt Sie und Ihre Führungsmannschaft dazu, sich einmal grundlegend wichtige Fragen über die Praxis zu beantworten. Im Zusammenhang mit Investitionen sind dies vor allem folgende grundsätzliche Fragen:

- Wie sieht mein langfristiger Investitionsplan aus?
- In welche Unternehmensbereiche sollte ich investieren?
- Welche Investition bringt meinen Patienten direkten Nutzen?
- Wie kann ich sinnvoll in meine Mitarbeiter investieren?
- Wie kann ich durch Investition Innovation schaffen?

- Was sind gute Investitionen in vorhandene Angebote?
- Was sind sinnvolle Investitionen in das Marketing?

Zielgerichtet investieren

Um ein unternehmerisches Ziel zu erreichen, sollte jede Investition auf der Grundlage eines Geschäftsplanes erfolgen. Unerlässlich ist es, im Vorfeld folgende Punkte zu klären:

1. Worin soll investiert werden?

Ob die Sanierung einer Praxis, der Ausbau verschiedener Leistungsbereiche, die Anschaffung einer neuen Software oder Weiterbildungsmaßnahmen für die Mitarbeiter – es gibt sehr viele Situationen, in denen ein Zahnarzt investieren will oder auch investieren muss.

2. Warum soll investiert werden?

Es ist sinnvoll, sich zu Beginn einer Investitionsentscheidung zu überlegen, was der eigentliche Grund und ob die geplante Investition wirklich sinnvoll ist. Eine ganze Reihe von Investitionen wird zu impulsiv getätigt. Die neue Software, die durch einen guten Verkäufer angepriesen wurde. Bringt sie wirklich so viele Vorteile? Das größere Geschäftsauto, der Aufbau eines neuen Geschäftsfeldes, die Einstellung der neuen Mitarbeiter ...? Jede Investition kann sinnvoll sein, oder auch unsinnig. Führen Sie hierzu eine Investitionsanalyse durch, die alle mit dieser Entscheidung verbundenen Werttreiberbereiche (Mitarbeiter, Kunden, Finanzen, Prozesse) Ihrer Praxis einbezieht.

3. Wie viel Geld und Zeit muss eingesetzt werden?

Welche Qualitätsansprüche sind mit der Investition verbunden? Manchmal ist eine Entscheidung schnell getroffen und die Finanzen stehen bereit. Allerdings wird nicht beachtet, wie viel Zeit die Folgen einer Investition z.B. im Software-Bereich nach sich zieht. Gerade nicht gleich zu Beginn definierbare Folgekosten durch die Umstellung des Systems sowie notwendige Einarbeitungsphasen der Mitarbeiter werden oft nicht beziffert. Stellen Sie die realen Kosten (Geld + Zeit) immer in Relation mit der Wirkung einer Investition nach innen und außen.

4. Wie hoch ist das Risiko?

Hierzu bedarf es einer Chancen/Risiko-Abwägung, die Bestandteil obiger Investitionsanalyse oder Investitionsentscheidung sein sollte.

5. Über welchen Zeitraum soll sich die Investition amortisieren?

Mit welchem Zinssatz wird diese Investition verzinst? Es handelt sich bei unternehmerischen Investitionen um Risikokapital und sollte auch als solches wesentlich höher verzinst werden. Oft denken Zahnärzte weder an die Verzinsung ihres Eigenkapitals noch an die Verzinsung der getätigten Investitionen.

6. Wie ist die strategische Bedeutung dieser Investition?

Über welchen Zeitraum soll die Investition amortisiert werden? Investitionen müssen nicht nur ordentlich verzinst, sondern so wie Darlehen über einen bestimmten Zeitraum abgeschrieben werden, so wie das dafür oft verwendete Darlehen getilgt werden muss.

Den Praxiswert strategisch erhöhen

Die konkrete Beantwortung dieser Fragen führt zu einer nachvollziehbaren und realistischen Planung jeder Investition und fördert so den Praxiswert in der Zukunft. Die konkrete Beantwortung dieser Fragen führt zu einer nachvollziehbaren Planung jeder Investition. Dabei muss beachtet werden, dass zu Beginn einer Investition das Risiko die Ertragskraft übersteigt, da mit dem investierten Geld noch kein Geld verdient oder gespart wird. Diesen Zeitraum gilt es zu definieren. In diesem Zeitraum entsteht ein negativer Wert, da die

ANZEIGE

Besuchen Sie uns
23. - 24. November 2007
Deutscher Zahnärztekongress
Messe Düsseldorf, CCG Süd, Stand B4

die zahnarztsoftware
für kinderleichte abrechnung

Und wann wechseln Sie?

stoma-win
dental practice management

computerkonkret
www.dental-software.org

08223 Falkenstein • theodor-körner-str. 6 • tel. 03745 7824-33

Ultraschallgenerator mit Licht und integriertem AIR-ACTIVE-System



Neues autoklavierbares **Newtron LED-Handstück** mit leistungsstarker Lichtquelle (65.000 LUX) für eine hervorragende Sicht

NEWTRON
LED



Spezielle Endo-Funktion AIR-ACTIVE

Die gefilterte Luft wird mit niedrigem Druck direkt bis an die Spitze geleitet und das gewährleistet:

- Gründliches Entfernen von Dentinresten
- Reinigung der Wurzelkanäle ohne Hitzeeinwirkung
- Kanalzugang ohne Aufwirbeln oder Verklumpen von Dentinspänen



- **Cruise Control™ System:** Durch den elektronischen Feedback-Mechanismus und das intuitive Frequenz-Tuning bleibt die Leistung an der Instrumentenspitze immer konstant
- **Zwei autoklavierbare Flüssigkeitsbehälter** für diverse Spüllösungen mit je einem Fassungsvermögen von 300 ml
- **Color Coding System:** Das erste umfassende Farbcodierungssystem für eine eindeutige Bestimmung und Auswahl der Instrumente:



Informationen/Prospektanforderungen unter der kostenlosen Hotline:

0800 / 728 35 32

oder fragen Sie Ihr Dental-Depot!

Kapitalkosten die Ertragskraft übersteigen. Der kumulierte Wert entspricht dem Investitionsbedarf. Nach diesem Zeitpunkt wird die Ertragskraft so groß wie die risikoabhängigen Kapitalkosten (Zins und Tilgung). Auch diesen Zeitpunkt gilt es realistisch zu planen. Nach diesem Zeitpunkt sollte die Ertragskraft die Kapitalkosten übersteigen, um so die Tilgung und die Verzinsung des eingesetzten Kapitals zu gewährleisten. Der Zeitraum bis zur vollständigen Amortisation muss definiert werden. Wird nach diesem Zeitpunkt weiterhin Geld erwirtschaftet, so hat das Unternehmen gewinnbringend investiert. Zwei grundlegend wichtige Faktoren gilt es in diesem Zusammenhang zu beachten:

- Jede Investition unterliegt einem individuellen Risiko, welches ermittelt werden muss.
- Eine Investition fördert den Unternehmenswert, wenn die Rendite größer ist als die risikoabhängigen Kapitalkosten.

Der Zahnarzt als Unternehmer

Manche Zahnärzte sind längst Vorreiter in Sachen Unternehmertum und Marketing. Ein ganz besonderes Beispiel ist eine heutige Privatklinik, die als einfache Zahnarztpraxis inmitten Ostfrieslands angefangen hat. Heute reisen Patienten aus ganz Europa und Nahost nach Ostfriesland, um eine exzellente Behandlung ihrer Zähne zu bekommen. Der Arzt und Unternehmer Dr. Haak-Rasche hatte sich frühzeitig den Begriff „Zahnwellness®“ schützen lassen und breitflächig in das Marketing investiert. Aus der Praxis wurde eine Klinik, und aus den Marketingmaßnahmen wurde eine internationale Marketingstrategie mit permanent wachsendem Erfolg. Die Grundlage dieses Erfolges ist der Mut zur Andersartigkeit und die permanente Investition in die eigenen Leistungen, die eigenen Mitarbeiter und ein gutes Marketing.

kontakt.



Dr. Dr. Cay von Fournier ist aus Überzeugung Arzt und Unternehmer. Zu seiner Vision gehören möglichst viele gesunde Menschen in gesunden Unternehmen. Der Inhaber des vor 22 Jahren gegründeten SchmidtCollegs ist bekannt durch seine lebhaften

und praxisrelevanten Vorträge und Seminare.

SchmidtColleg ist unter seiner Leitung zu einer Unternehmensgruppe geworden, die sich der Vermittlung und Umsetzung einer menschlichen und dennoch (oder gerade trotzdem) erfolgreichen Unternehmensführung widmet.

Weitere Informationen erhalten Sie im Internet unter www.schmidtcolleg.de oder per E-Mail: info@schmidtcolleg.de

Ansparabschreibung:

Handeln Sie jetzt!

| Prof. Dr. Johannes Georg Bischoff

Mit der Neufassung des § 7g EStG wurde die Ansparabschreibung abgeschafft und der sogenannte Investitionsabzug eingeführt. Wer im Jahr 2005 hohe Ansparabschreibungen gebildet hat, muss noch in diesem Jahr investieren oder Vorsorge für hohe Steuerbelastungen treffen.

Mancher hat sich daran gewöhnt mangelhaft vorausschauende Beratung und Praxissteuerung durch die Ansparabschreibung „zu korrigieren“. War die Steuerbelastung in einem Jahr „zu hoch“, so bildete man eine Ansparabschreibung für Investitionen, die in den nächsten beiden Jahren getätigt werden sollten und reduzierte so seine Steuerlast. Wurde in den nächsten beiden Jahren nicht investiert, so wurde eben eine neue Ansparabschreibung gebildet. Diese missbräuchliche Nutzung fällt nun vielen Praxen auf die Füße. Wurde z. B. im Jahr 2005 eine Ansparabschreibung von 40.000 € gebildet, so ist sie in diesem Jahr gewinnerhöhend nebst Gewinnzuschlag – also in Höhe von knapp 45.000 € – aufzulösen, wenn in diesem Jahr nicht in Höhe von mind. 100.000 € entsprechend der Ansparrücklage investiert wurde. Dies hätte im Beispiel mehr Steuern aus der Auflösung von bis zu 22.000 € zur Folge sowie entsprechende Erhöhungen der Vorauszahlungen für die nächsten Jahre.

Ansparabschreibung und Investitionsabzugsbetrag sind aber nicht einfach austauschbar. Ein Investitionsabzugsbetrag ist nämlich bei Ermittlung der Gewinne durch Einnahme-Überschuss-Rechnung nur möglich, wenn der Gewinn unter 100.000 € liegt. Aufzulösende Ansparabschreibungen erhöhen den Gewinn der Praxis. Der Investitionsabzugsbetrag wird dagegen außerhalb der Gewinnermittlung vom zu versteuernden Einkommen abgezogen. Im vorangegangenen Beispiel (Auflösung der Ansparrücklage 45.000 €) dürfte der Gewinn der Praxis vor Auflösung der Ansparrücklage 55.000 € nicht

übersteigen. Bei der Bilanzierung ist ein Investitionsabzugsbetrag unabhängig von der Höhe des Gewinns möglich. Jedoch ist die Höhe des Betriebsvermögens zu beachten (235.000 €). Ein Wechsel zur Bilanzierung empfiehlt sich dennoch meist nicht, da bei der Bilanzierung erbrachte zahnärztliche Leistungen schon steuerlich als Praxiseinnahmen berücksichtigt werden, wenn Patient oder KZV diese Leistungen noch gar nicht bezahlt haben. Praxismaterial wird erst als Aufwand berücksichtigt, wenn es verbraucht wird. Das heißt gewinnerhöhend werden alle in der Praxis vorhandenen Praxismaterialien berücksichtigt. Allein dieser Umstand bewirkt beim Wechsel von Einnahme-Überschuss-Rechnung auf Bilanzierung bei vielen Praxen höhere Gewinne. Kann ein Investitionsabzugsbetrag gebildet werden und investiert der Zahnarzt nicht innerhalb von drei Jahren, so wird der Steuerbescheid des Jahres, in dem der Investitionsabzugsbetrag steuermindernd berücksichtigt wurde, nachträglich wieder durch Auflösung dieses Investitionsabzugsbetrags korrigiert (nebst Nachzahlungszinsen von 6 Prozent pro Jahr). Diese Zinsen sind nicht als Betriebsausgaben abzugsfähig. Bei Nichtinvestitionen handelt es sich also um einen hoch verzinslichen (aber auch unbesicherten) Kredit des Finanzamtes.

Die einfachste und beste Reaktion ist die, gesetzeskonform zu investieren. Voraussetzung: Die Investition ist für die Praxis sinnvoll und kann finanziert werden. Läuft die Investitionsfrist in diesem Jahr aus, so müssen noch in diesem Jahr die Investitionen getätigt und die Wirtschaftsgüter in Betrieb genommen werden.

Erscheint dem Praxisinhaber eine dem Antrag entsprechende Investition nicht möglich oder sinnvoll, so könnte auch über andere steuersenkende Maßnahmen nachgedacht werden. Neben Verschieben von Einnahmen in das nächste Jahr oder Vorziehen von Betriebsausgaben in dieses Jahr (Zufluss-/Abflussprinzip) bieten sich auch größere Instandhaltungsarbeiten (z. B. Generalüberholung der Behandlungseinheit) an, die in aller Regel zum Zeitpunkt der Bezahlung im vollen Umfang gewinnmindernd berücksichtigt werden können. Greifen solche Maßnahmen nicht, so empfiehlt sich, frühzeitig das Gespräch mit der Bank über eine notwendige Finanzierung zu suchen. Nutzer von modernen Steuerungsinstrumenten, wie PraxisNavigation®, haben zu erwartende Steuernachzahlungen und drohende Auflösungen von Ansparrücklagen jedes Quartal vor Augen. Wer jetzt noch keine Steuerhochrechnung für das Jahr 2007 vorliegen hat, sollte dringend mit seinem Steuerberater sprechen.

autor.



Prof. Dr. Johannes Georg Bischoff ist Mehrheitsgesellschafter von Prof. Dr. Bischoff & Partner Steuerberater Rechtsanwälte vereid. Buch-

prüfer mit rund 50 Mitarbeitern in Köln, Chemnitz und Berlin. Die Steuerberatungsgesellschaft Prof. Dr. Bischoff & Partner AG betreut in ganz Deutschland niedergelassene Zahnärzte. Tel.: 0800/9 12 84 00, www.bischoffundpartner.de

Erfolgspfeiler Praxisanalyse

| Yvonne Kasperek

In der Zahnarztpraxis ist heute nichts mehr wie es war. Der Zahnarzt ist Unternehmer, der mehr und mehr zum „Unternehmen“ verdammt ist. Gefragt ist in dem Umfeld solides Datenmaterial für Erfolg versprechende, unternehmerische Mittel und Maßnahmen. Die liefert – unter anderem – eine detaillierte Praxisanalyse als Navigationssystem für den künftigen Kurs. Leider wird diese Analyse oft nur halbherzig, dazu zu selten oder auch gar nicht durchgeführt. So schlummern individuelle Praxisstärken, aber auch Schwachpunkte wie z. B. die Kritik der Patienten, weiter im Verborgenen.



Wie reagiert der/die Unternehmer/-in „Zahnarzt“ auf die heutigen Anforderungen und vor allem, wie reagiert er/sie richtig? Es ist ein gefährlicher Weg, sich blind darauf zu verlassen, dass auch weiterhin genügend Patienten den Weg in die Praxis finden. Es ist an der Zeit, durch gezielte Eigeninitiative Patienten aktiv für das Angebot zu interessieren und die Praxis so rasch flexibel und leistungsstark zu machen.

Die Praxis im Blickfeld

Die aktuelle Situation in der Branche ist kein Zuckerschlecken: Mitbewerber

sind wesentlich aktiver als früher. Zudem treten anspruchsvollere Konkurrenten, die aus früheren Fehlern gelernt haben und sich professionell beraten lassen, verstärkt am Markt auf. Auch die Patienten sind im Vergleich zu früher besser informiert. Sie agieren in vielen Gebieten mündiger und äußerst kritisch in ihren Entscheidungen. Jeder weiß, dass wirtschaftlich im Zuge der Globalisierung gegenwärtig ein rauer Wind weht. Weiter steigende Lebenshaltungskosten veranlassen die Patienten, in erster Linie Grundbedürfnisse zu befriedigen und sich jede Behandlung beim Zahnarzt zweimal zu überlegen. Die Kosten in der Praxis klettern derweil munter weiter – Gas, Strom und Wasser lassen grüßen. Immer neue Maßnahmen der Krankenkassen tragen zusätzlich zu einer unsicheren Erlössituation bei. Erfahrene, externe Berater bieten einen Blick auf die Praxis aus einem anderen Winkel sowie ein Portfolio bewährter Mittel und Maßnahmen. Speziell entwickelte Praxisanalysen für die unternehmerische Basisarbeit stellen ein Instrument, um Stärken und Schwächen in einer Praxis auszuloten, diese zu bewerten. Erst danach lassen sich konstruktive Maßnahmen mit dem Ziel einleiten, Schwachpunkte in Stärken zu wandeln. Für die Analyse ist es sinnvoll, dass diese eine externe Stelle durchführt. Die viel zitierte „Betriebsblindheit“ sorgt nämlich bei internen Analysen oftmals dafür, dass unangenehme Erkenntnisse großzügig „übersehen“ werden.

Erhöhter Patientennutzen

Natürlich sind viele kleine Antriebsräder für den Erfolg des großen Unternehmer-Netzwerkes ausschlaggebend, im Wesentlichen ruht der Erfolg auch in der Zahnarztpraxis auf drei universell gültigen unternehmerischen Säulen:

- Image und Auftreten einer Praxis
- Zufriedenheit und damit Weiterempfehlung durch bestehende Kunden
- qualifizierte, motivierte und begeisterte Mitarbeiter.

Erfahrene Anbieter stellen aus der langjährigen Praxis heraus zum Beispiel für jeden dieser Bereiche eigenständig entwickelte, feinfühligere Analyse-Methoden zur Verfügung. So werden seismografisch frühzeitig Fehlentwicklungen bemerkt und es kann sofort wirkungsvoll gegengesteuert werden. Vier relevante Fragenkomplexe sind in jedem Fall zu behandeln, bei denen dem Patient zugleich ein Forum für Anregungen und Kritik angeboten wird:

- Was wird von einer Zahnarztpraxis erwartet?
- Wie zufrieden sind die Patienten?
- Welche Leistungen werden von den Patienten vermisst?
- Welche Verbesserungen wünschen sich Ihre Patienten?

Die Ergebnisse münden in einem entsprechenden Maßnahmen-Katalog. In dem Verhalten und Leistung darauf abstimmt werden, gewinnt die zukünftige Struktur des Unternehmens an Kontur.

Der Preis ist heiß ...

Der Preis, den der/die Zahnarzt/-ärztin für sein/ihr Produkt beziehungsweise seine/ihre Dienstleistung fordern kann und vom Kunden erhält, richtet sich immer nach dem entsprechenden Nutzen, der geboten wird. Im Volksmund heißt diese Formel vereinfacht Preis-Leistungs-Verhältnis. Je mehr Nutzen geboten wird, desto mehr wird man von einem Produkt oder einer Dienstleistung verkaufen und desto höher kann der Preis dafür liegen. Ein solcher Patientennutzen muss nicht unbedingt und immer mit hohen Kosten verbunden sein. Oft sind es die kleinen und preiswerten Ideen, die den Nutzen deutlich steigern. Denken wir nur an das Beispiel 3M, wo eine Mitarbeiterin die grandiose Idee der Haft-Notizzettel hatte. Dieser Kundennutzen kostete dem Unternehmen „Peanuts“ und brachte im Gegenzug Millionengewinne.

Erhöhter Mitarbeiternutzen

Je stärker eine Praxis wächst, desto abhängiger ist der Ertrag vom Einsatz und vom Können des einzelnen Mitarbeiters. Desto schwieriger aber wird es auch, die Mitarbeiter zu motivieren. Viele Zahnärzte suchen bei Problemen die Gründe bei den Mitarbeitern, anstatt sich an die eigene Nase zu fassen. Erfahrene Externe spielen bei unternehmerischen Stolpersteinen erfolgreich den neutralen Moderator, damit alle Beteiligten einer gemeinsamen Vision folgen und „an einem Strang“ ziehen. Auch wenn immer noch viele Unternehmer an die Macht des Geldes glauben, ist dies ein Trugschluss, wie sich bei Auswertung zahlreicher Analysen herausgestellt hat. Natürlich wirkt Geld als Motivationsanreiz und natürlich müssen Mitarbeiter eine entsprechende Entlohnung für ihre Anstrengungen erhalten, um ihren Lebensunterhalt komfortabel bestreiten zu können. Doch gibt es weitaus kreativere Möglichkeiten, die Bedeutung von Firmenerfolg



MÜHELOS BONDEN AUF ALLEN OBERFLÄCHEN!

- SCHNELLE APPLIKATION
IN 35 SEKUNDEN
- AUSGEZEICHNETE
RANDDICHTIGKEIT
VERMEIDET
POSTOPERATIVE
SENSIBILITÄT
- HERVORRAGENDE
SCHERHAFTFESTIGKEIT



Coltène/Whaledent
GmbH + Co. KG
Raiffeisenstraße 30
89129 Langenau/Germany
Tel. +49 (0)7345 805 0
Fax +49 (0)7345 805 201
productinfo@coltnewhaledent.de
www.coltnewhaledent.com

coltène
whaledent

und dem daraus resultierenden Eigenenerfolg zu verdeutlichen.

Bei einer Zusammenarbeit mit dem richtigen, weil passenden Beraterteam, wächst der Patientennutzen nachweisbar. Diese Tatsache lässt sich zum einen dem Patienten gegenüber entsprechend vermarkten. Fast unweigerlich stellen sich daraufhin zum anderen eine stärkere Nachfrage und damit verbunden eine verbesserte Ertragssituation ein. Die Spirale nach oben setzt ihren Automatismus in Bewegung, der praxisneutral greift. Schlagen Sie – rechtzeitig und in schwierigen Zeiten – einen neuen Weg für Ihre Unternehmung ein und holen sich einen erfahrenen Partner ins Boot. Damit Sie sich und Ihre Praxis auf Erfolgskurs bringen und sich nicht vielleicht heute auf den Lorbeeren ausruhen, die zum Kompost von Morgen werden.

autorin.



Als Unternehmensberaterin für Zahnärzte hat Yvonne Kasperek, Geschäftsführerin bei Synchron-

dent GmbH, in den vergangenen Jahren hohes Ansehen in der Branche erworben. Sie arbeitet langfristig mit Praxen zusammen und hat sich als Expertin einen Namen gemacht. Seminare und Vorträge sind stets aktuell und praxisorientiert und werden durch leicht verständliche Beispiele in aufgelockerter, humorvoller Form präsentiert. Sie vermag zu erklären und zu begeistern.

kontakt.

Synchrodent Unternehmensberatung für Zahnärzte GmbH

Krefelder Str. 84a
41539 Dormagen
Tel.: 0 21 33/5 36 19-0
Fax: 0 21 33/5 36 19-19
E-Mail:
Kasperek@synchrodent.de
www.synchrodent.de

Überzeugungskraft und Rollenverständnis des Zahnarztes

| Lea Höfel



Für den Zahnarzt wird es immer wichtiger, seinen Patienten neue Methoden und Möglichkeiten in der Behandlung zu vermitteln. Die Zeiten, in denen – übertrieben ausgedrückt – für jedes Problem die Amalgamfüllung als Lösung angeboten wurde, sind lange vorbei. Von Veneers hat die Allgemeinbevölkerung zum Beispiel bisher wenig gehört und der Gedanke an ein sinnvolles Implantat lässt den einen oder anderen bloss auf dem Behandlungsstuhl zusammensacken.

Hier ist es wichtig, den Patienten von neuen und teilweise kostspieligen Methoden zu überzeugen, indem die Vorteile gegenüber veralteten Techniken verdeutlicht werden. Abgesehen vom fachlichen Wissen, über das Sie sicherlich stärker verfügen als ich, hängt der Erfolg Ihres Verhandlungsgeschicks überwiegend vom „Wie“ der Informationsvermittlung ab. Auch in Diskussionen mit Mitarbeitern im Praxisteam ist es durchaus hilfreich, die Fähigkeit zu besitzen, sich durchzusetzen und dabei seinen Gesprächspartner überzeugend mitzunehmen.

Ehrliches Überzeugen

Der Begriff „Überzeugen“ wird häufig mit „Überreden“ und „übers Ohr hauen“ assoziiert. Allerdings hat jedes Gespräch, jede Gestik und jeder Gedankenaustausch im Grunde genommen einen manipulativen Charakter, da man bei dem Gegenüber etwas erreichen möchte. Man möchte vielleicht, dass der andere antwortet, dass er von seinem Standpunkt abrückt, dass er einen bemitleidet oder lediglich, dass er einem zuhört. Zu wissen, wie man auf den Gesprächspartner wirkt und was man genau möchte, hilft daher in erster Linie, dem Gespräch eine sinnvolle, zielorientierte Richtung

zu geben anstatt in Missverständnissen zu waten. Vorausgesetzt natürlich, man steuert den Verlauf nicht nur im eigenen Interesse, sondern berücksichtigt – in Ihrem Falle – auch die Wünsche der Patienten oder Mitarbeiter.

Eigenes Rollenverständnis

Um zu überzeugen, müssen Sie sich im ersten Schritt Ihrer Rolle bewusst werden. Gegenüber dem Patienten sind Sie zwar der Zahnarzt, aber je nach Situation sind Sie in einem anderen Arzt-Patienten-Gefüge.

Im „Aktiv/Passiv“-Modell müssen Sie sich über Ihre Überzeugungskraft nicht allzu viele Gedanken machen. In Situationen, in denen gehandelt werden muss, wie zum Beispiel bei einer Ohnmacht oder wenn eine starke Blutung gestoppt werden muss, hat der Patient nicht viel zu sagen.

In dem Modell „Führung/Mitwirkung“ jedoch, wenn es um normale Behandlungen geht, möchte der Patient schon verstärkt informiert werden und mitreden. Ziel soll es sein, dass er gehorsam mitwirkt, also den Mund geöffnet hält



Arzt-Patienten-Modelle und zwischenmenschliche Professionalität.

oder vielleicht anfängt, Interdentalbürsten zu nutzen. Hier müssen Sie als Zahnarzt verstärkt in der Rolle des Handlungsanweisenden treten. Warum der Mund offen bleiben sollte, kann mit wenigen Worten erklärt werden, die nur von minimaler Gestik und Mimik begleitet sein müssen. Bei den Interdentalbürsten jedoch erwarten Sie von Ihrem Patienten eine Verhaltensänderung, die höheres informatives Engagement erfordert. Holen Sie in Ihren Erklärungen etwas stärker aus, nennen Sie die Vorteile und hinterlegen Sie diese eventuell noch mit wissenschaftlichen Fakten. Ohne eine gewisse aktive Körpersprache werden Sie den Patienten nicht mitreißen können. Hier braucht es also schon Fakten, Belege und persönliche Begeisterung. Im „therapeutischen Arbeitsbündnis“ sind Fakten, Belege und persönliche Begeisterung ebenfalls gefragt. Sie befinden sich jedoch jetzt mit dem Patienten auf gleicher Ebene und sollten sich ihm in Sprache und Gestik versuchen anpassen. Beispielsweise möchten Sie verschiedene Handlungsalternativen besprechen, z.B. Wurzelbehandlung oder Implantat; Sie möchten ihn für regelmäßige Air Flow-Besuche gewinnen oder verhandeln über die Folgebehandlungen nach einem operativen Eingriff. Sie erarbeiten also mit dem Patienten längerfristige und für ihn wohl zu überlegende Verhaltensänderungen. Der Patient weiß hier sehr wohl, dass der Zahnarzt Geld verdienen kann und ist misstrauisch, was die ehrenvollen Motive betrifft. Eine wirtschaftlich und menschlich positive Lösung erreichen Sie nicht von oben herab, Sie müssen sein Vertrauen gewinnen und glaubwürdig sein.

Passende Signale senden

Besonders im therapeutischen Arbeitsbündnis ist es wichtig, sich der eigenen Wirkungsweise bewusst zu sein, damit sich der Patient angenommen und wohlfühlt. Hilfreich sind hier einige Regeln des Neurolinguistischen Programmierens, das (trotz seines gelegentlich schlechten Rufes) sehr zu einem gelungenen Kommunikationsverlauf für beide Seiten beiträgt.

Spiegeln Sie ruhig ein wenig die Körpersprache Ihres Gegenübers. Fasst er sich häufig ins Haar, schadet es nicht, wenn Sie sich auch die Haare aus der Stirn

streichen. Legt er die Hände auf den Tisch und Sie verstecken Ihre hinteren Stuhl, haben Sie wenige Übereinstimmungen. Ist er anfangs aufgeregt und hektisch in den Bewegungen, können Sie dies erst einmal kurz übernehmen, damit Gemeinsamkeiten entstehen. Wenn Sie dann Ihre Bewegungen allmählich ruhiger werden lassen, wird Ihr Klient mitgehen und sich auch gleich gelassener fühlen.

Nennt der Patient Sätze wie „Ich sehe den Nutzen nicht“ oder „Das kann ich mir nicht vorstellen“, so antworten Sie am besten auch auf dem visuellen Kanal, also zum Beispiel „Lassen Sie uns das gemeinsam anschauen“. Jetzt mit einer auditiven Antwort zu reagieren, zum Beispiel „Wie hört sich das für Sie an?“, bedeutet, dass Sie in einer Fremdsprache reden, auf die er jetzt nicht reagieren möchte. Passen Sie sich an, und das Gespräch wird einen Verlauf nehmen, der für alle zufriedenstellend ist.

Fazit

Erfolg in der Praxis hängt stark davon ab, wie selbstbewusst der Zahnarzt ist, und das im Sinne von „Welche Rolle habe ich gegenüber meinem Team und meinen Patienten?“ Sobald er sich seiner Rolle bewusst ist, führt der nächste Schritt zum Gelingen über die Beobachtung der Gesprächspartner. Was möchte der andere? Wie redet er und wie bewegt er sich? Daraufhin können Gemeinsamkeiten herausgearbeitet werden und die jeweiligen Interessen gewinnbringend aufeinander abgestimmt werden. Die Mischung aus beruflichem Know-how und zwischenmenschlicher Professionalität ist also auch in der Zahnarztpraxis gefragt und notwendig.

autorin.

Dipl.-Psychologin Lea Höfel

Studium der Psychologie an der Universität Leipzig, zzt. Promovendin zum Thema „Experimentelle Ästhetik“. Internationale Veröffentlichungen und Tagungsbeiträge zu kognitiven Grundlagen der Ästhetik und Psychologie in der Zahnheilkunde.

Zusätzliche Ausbildungen: Entspannungstrainerin und Journalistin, Heilpädagogisches/Therapeutisches Reiten.

Jetzt können
Zahnärzte
auf drei zählen.

CHARLY XL

- ▶ Für die engagierte, anspruchsvolle und zukunftsorientierte Praxis
- ▶ Für die Ein- oder Mehrbehandlerpraxis
- ▶ Für karteiloses Arbeiten
- ▶ Für Praxen mit QM und Umsetzungen der RKI-Richtlinien
- ▶ Für Praxen, denen Controlling wichtig ist
- ▶ Ab 11.895,- Euro

CHARLY S

- ▶ Für die engagierte, zukunftsorientierte Praxis
- ▶ Für den Einstieg in die digitale Welt
- ▶ Für Ein- und Mehrbehandlerpraxen
- ▶ Ab 7.622,- Euro

CHARLY XS

- ▶ Für die schnelle, präzise und einfache Abrechnung
- ▶ Für Praxen, die nicht mehr digitalisieren wollen
- ▶ Für Praxen mit maximal 2 Arbeitsplätzen
- ▶ 160,- Euro Monatspauschale

Gerne sagen wir Ihnen, welche Version von Charly am besten zu Ihnen passt. Rufen Sie einfach Frau Koumelli unter 070 31.46 18 74 an oder surfen Sie bei www.solutio.de vorbei.

Charly auf der Messe:

Infodental Mitte Frankfurt

10. November 2007, Halle 5.0, Stand B 50



CHARLY

DIE SOFTWARE VON SOLUTIO

Gewusst wo! – Innovation zum Nulltarif

Gemeinhin wird technische Innovation mit hohen Kosten und schnellem Wertverlust der getätigten Investition assoziiert. Dr. Manfred Pfeiffer stellt nachfolgend einige nützliche Innovationen für die Zahnarztpraxis vor, die tatsächlich nichts kosten.

Wenn man die drei wichtigsten technischen Innovationen der letzten Jahrzehnte aufzählen soll, fallen einem sofort Fernsehen, Mobiltelefon und das Internet ein. Während das Fernsehen

Hierbei handelt es sich um Programme, die im Internet meist kostenlos angeboten werden und beispielsweise eine Textverarbeitung implementieren, bei der mehrere Nutzer

von einer neutralen Stelle vorgenommen wird, kann der Patient den ihm von seinem Zahnarzt vorgelegten Kostenplan besser einschätzen und läuft nicht Gefahr, auf Billigangebote in Internetauktionen hereinzufallen. Außerdem erläutert das Programm Versorgungsformen wie z.B. eine vestibulär verblendete Krone in Wort und Bild und erklärt die Unterschiede zu höherwertigen Versorgungsformen.

Besonders freuen können sich diejenigen Zahnärzte, die als Zahnersetzung häufig Planungsgutachten erstellen müssen. Für sie gibt es unter www.ze-gutachter.de ein kostenloses Web-2.0-Programm, mit dem sie ihre Gutachten schnell und professionell erstellen können. Das Programm prüft ausgehend vom Befund und dem Begutachtungsergebnis die Regelversorgung auf Korrektheit und verbalisiert automatisch die Untersuchungsergebnisse in einem Bericht. Außerdem sorgt das Programm dafür, dass bei der Abrechnung keine zusätzlichen Leistungen des Gutachters vergessen werden.



beispielsweise als Wartezimmerfernsehen Einzug in Praxen gehalten hat, wird das Internet in deutschen Zahnarztpraxen eher argwöhnisch betrachtet. Angst vor Viren, Datenverlust und anderen unbekanntem behaupteten Gefahren halten viele Praxen davon ab, sich mit dem Medium Internet zu beschäftigen. Dabei nutzt die restliche Welt längst kostenlose Angebote z.B. für E-Mail und Begriffe wie YouTube, Facebook und Onlinespiele sind zwar den heranwachsenden Kindern von Zahnärzten selbstverständlich, deren Eltern jedoch unverständlich. Die haben vielleicht schon mal den Begriff Wikipedia gehört und verbinden ihn vielleicht mit einem Online-Lexikon, dass sie aber unter der Internetadresse www.abrechnungswissen.de einen vollständigen kostenlosen BEMA-Kommentar finden, mit dessen Hilfe Abrechnungsfragen kompetent geklärt werden können, ist ihnen nicht geläufig. Dabei ist der LEO-Dent-Kommentar nicht nur präzise und ausführlich, sondern enthält in der Multimedia-Abteilung zahlreiche Farbbilder und Videosequenzen, die die angesprochenen Themen bildlich erläutern. Vielleicht hat der eine oder andere schon das Schlagwort Web 2.0 gehört.

an verschiedenen Orten die gleichen Dokumente bearbeiten können. Dies ist möglich, weil das eigentliche Programm nicht mehr lokal installiert werden muss, sondern vom Betreiber des Dienstes über das Internet weltweit zur Verfügung gestellt wird. Auch für Zahnarztpraxen gibt es solche modernen Web-2.0-Anwendungen: So bietet die Firma Synadoc unter www.synadoc.de einen kostenlosen Therapieplanrechner an, der es Zahnarztpraxen erlaubt, in Sekundenschnelle einen korrekten Eigenanteil zu berechnen. Dabei werden nicht nur die Festzuschüsse, Gebührenpositionen und die Art des Zahnersatzes korrekt ermittelt, sondern es werden auch die Material- und Laborkosten automatisch präzise geschätzt. Per Knopfdruck wandert man durch Therapiealternativen und kann Patienten sofort die Kosten einer geplanten Behandlung mitteilen. Auch für Patienten gibt es unter www.ze-berater.de ein kostenloses Web-2.0-Programm, das ihnen ausgehend vom Befund eines Heil- und Kostenplanes eine Preisvorstellung für die Regelversorgung und die wichtigsten Therapiealternativen vermittelt. Da diese Preisermittlung

Gewusst wo – hier noch einmal die kostenlosen Innovationen im Überblick:

- www.abrechnungswissen.de
- www.synadoc.de
- www.ze-berater.de
- www.ze-gutachter.de

kontakt.

Dr. Manfred Pfeiffer

schreibt seit 1979 EDV-Programme für Zahnärzte. Er hat 1984 den Zahnarztrechner gegründet und 1994 den digitalen Röntgensensor „Dexis“ entwickelt. Seit 2004 arbeitet er wieder an EDV-Projekten zur zahnärztlichen Abrechnung, die über die Synadoc GmbH vermarktet werden.

Tel./Fax: 07 00/67 33 43 33
E-Mail: dr_mp@dr-pfeiffer.com

Nach der Reform ist vor der Reform

In Zukunft über 200 Gesetzesänderungen

Die nächste große Steueränderung ist schon auf dem Weg. Das Jahressteuergesetz 2008 umfasst über 200 weitere Änderungen in den Steuergesetzen. So soll beispielsweise das bisherige Lohnsteuerkartenverfahren ab 2011 abgeschafft und durch ein elektronisches Abrufverfahren ersetzt werden. Ein anderes Thema ist die Vorschrift zum Gestaltungsmissbrauch. Diese soll drastisch verschärft werden. Gleichzeitig droht damit die Umkehr der Beweislast. Denn in Zukunft soll jeder Steuerpflichtige, der aus Sicht des Finanzamtes ungewöhnliche Gestaltungen vorgenommen hat, beachtliche außersteuerliche Beweggründe dafür nachweisen. Es wird also nicht langweilig.

Hälftige Steuerbefreiung für betriebliche Kapitalerträge abgeschafft

Bei betrieblichen Geldanlagen galt für Dividenden bislang das Halbeinkünfteverfahren. Ab dem Jahr 2009 wird aus der hälftigen eine 40%ige Steuerbefreiung. Dann sind also 60% der Einnahmen steuerpflichtig. Im Gegenzug können aber 60% der damit zusammenhängenden Ausgaben abgezogen werden. Einzige Ausnahme sind weiterhin betriebliche Zinseinnahmen. Sie sind und bleiben auch in Zukunft voll steuerpflichtig. Ob Versteuerung nach Teileinkünfteverfahren oder Abgeltungssteuer – bei einem persönlichen Spitzensteuersatz von 42% führt beides zu einer identischen Steuerbelastung. Sofern der persönliche Steuersatz darüber liegt (Reichensteuer), ist die Abgeltungssteuer jedoch günstiger. Bei niedrigeren Steuersätzen gewinnt wiederum das Teileinkünfteverfahren.

Tipp: Sofern Ihr persönlicher Einkommensteuersatz unter 42% liegt, sollten Sie eine Verlagerung der Kapitalanlagen in den betrieblichen Bereich prüfen lassen. Je nach Art der Anlage und Höhe der Beteiligung kann die Steuerlast im Betrieb geringer oder höher ausfallen. Bei hohen Werbungskosten im Zusammenhang mit den Kapitaleinnahmen lohnt sich die Einlage in einen Betrieb fast immer.

Sofortabschreibung wird stark eingeschränkt

Bislang konnten sogenannte geringwertige Wirtschaftsgüter (GWG) bis zu einer Grenze von 410 Euro sofort abgeschrieben werden. Ab 2008 müssen Zahnärzte zwei GWG-Grenzen beachten:

- Bei Anschaffungskosten bis zu 150 Euro ist weiterhin Sofortabschreibung möglich.
- Für Anschaffungen zwischen 150 Euro und 1.000 Euro gilt die „Poolbewertung“: Alle Anschaffungen eines Jahres werden zusammengefasst und einheitlich über fünf Jahre abgeschrieben. Der Verkauf bzw. die Verschrottung einzelner oder aller Wirtschaftsgüter des Pools bleibt unberücksichtigt.

Tipp: In 2007 gilt noch die alte GWG-Grenze. Investitionen bis 410 Euro sollten deshalb vorgezogen werden.

Doppelbesteuerung für später entnommene Gewinne

Bilanzierende Einzel- und Gemeinschaftspraxen sollen belohnt werden, wenn sie ihre Gewinne nicht entnehmen. In diesem Fall ist nämlich nur der ermäßigte Einkommensteuersatz von 28,25% fällig. Es gibt nur eine Einschränkung für Gemeinschaftspraxen: Der Gewinnanteil des Gesellschafters muss mehr als 10% oder 10.000 Euro betragen. Auf den ersten Blick wirkt der ermäßigte Steuersatz sehr attraktiv. Bei einem nicht entnommenen Gewinn von 100.000 Euro beispielsweise sind nur 28.250 Euro Ein-

kommensteuer statt 42.000 Euro an den Fiskus zu überweisen.

Das böse Ende kommt jedoch, wenn die Gewinne später doch entnommen werden. Denn dann müssen sie noch einmal mit 25% zuzüglich Solidaritätszuschlag versteuert werden. Diese Doppelbesteuerung führt zu einem Steuersatz von 46,19%, der noch über dem Spitzensteuersatz von 42% liegt. Insofern kann von einem Steuergeschenk nicht die Rede sein. Zu einer Nachversteuerung des nicht entnommenen Gewinns kommt es auch in den Fällen einer Praxisveräußerung oder -aufgabe, der Einbringung der Praxis in eine Kapitalgesellschaft, beim Übergang zur Einnahme-Überschussrechnung oder auf Antrag.

Tipp: Die ermäßigte Besteuerung lohnt sich nur, wenn der Gewinn dauerhaft in der Praxis verbleiben kann und dort Erträge (Zinsen bzw. Zinsersparnis) erwirtschaftet. Es gilt also genau zu rechnen, inwieweit sich dieses Modell überhaupt lohnt.

kontakt.



Stb **Gunnar Aurin**
ADVISA
Steuerberatungsgesellschaft mbH Arnsberg
Schillerstraße 93
59755 Arnsberg

ADVISION
Der Spezialist für Zahnärzte

Steuertermine im November

Fälligkeit: Montag, 12.11.

Ende der Schonfrist bei Zahlung durch	Überweisung	Scheck/bar
• Vorauszahlungen zur ESt (mit SolZ, KiSt) und zur KSt (mit SolZ)	12.11.	12.11.
• Lohnsteuer, Kirchensteuer, Solidaritätszuschlag	12.11.	12.11.
• Umsatzsteuer für Monatszahler ¹⁾	12.11.	12.11.

Verschiebt sich der Fälligkeitstag eines Steuertermins durch Samstag, Sonntag oder Feiertag, so ist dies berücksichtigt.

¹⁾ Dauerfristverlängerung ist auf Antrag möglich.



Patienteninformation im Flugzeug:

Beteiligung jetzt sichern!



Bereits in der 4. und 5. Auflage wird in 2008 das im Hochglanzformat erscheinende *my* magazin die Fluggäste von TUIfly umfassend über die gängigen Verfahren der ästhetischen Chirurgie und der ästhetisch/kosmetischen Zahnmedizin informieren. Alles rund um das Thema Schönheit wird informativ und spannend aufbereitet. Neben vielen Fachinformationen haben zum Beispiel

auch Kliniken und Praxen die Möglichkeit, sich dem Leser vorzustellen und ihr Leistungsspektrum zu präsentieren. Mit seiner hochwertigen Aufmachung ist dieses Magazin eine besonders edle Lektüre und bietet für solche Präsentationen ein unschlagbares „Ambiente“. Das Magazin wird in den Sitztaschen der Flugzeuge bundesweit von allen Ausgangsflughäfen der TUIfly und darüber hinaus auch bei renommierten Hotelketten platziert sein. Gleichzeitig werden mehrere Fachgesellschaften das *my* magazin zur Patienteninformation nutzen. Die für diese Thematik einzigartige Form der Verbreitung garantiert durch Mehrfachnutzung, lange Liegezeiten und durch flächendeckende Verbreitung überdurchschnittliche Lesewerte.

Die Resonanz bei den Fluggästen der dba und der LTU, bei denen das informative Magazin bisher verteilt wurde, war außerordentlich positiv und zeigt,

Im Juni 2008 erscheint die Neuauflage des my magazins ...

dass diese Form der Kunden-/Patientenkommunikation überdurchschnittliche Aufmerksamkeit findet. Aufgrund des großen Erfolges wird es auch in 2008 wieder zum Thema „Schönheit“ zwei Ausgaben des *my* magazins geben, die als Fluggastmagazin der TUIfly bundesweit verbreitet werden. Im Juni 2008 erscheint die Neuauflage des *my* magazins „beauty“ und im Oktober 2008 wird es ein Sonderheft des *my* magazins zum Thema „face & body“ geben. Interessierte Kliniken und Praxen sollten sich aufgrund der begrenzten Kapazitäten für Porträts rechtzeitig mit dem Verlag in Verbindung setzen. Weitere Informationen: Oemus Media AG, Heike Isbaner, Tel.: 03 41/4 84 74-2 21, E-Mail: h.isbaner@oemus-media.de



Rund 750 Dresdner auf Rekordjagd:

Größte Zahnputz-Aktion Deutschlands

Dresden hat am 25. September 2007 die größte Zahnputz-Aktion Deutschlands auf die Beine gestellt. Damit sind die Elbflorentiner dem Ruf der Universitätsklinik und von Odol-med3® zum bundesweiten „Tag der Zahngesundheit“ gefolgt. Diese hatten dazu aufgefordert, sich ab 11 Uhr an der Rekordjagd zu beteiligen. 750 Dresdner ergatterten sich eines der



Zahnputzsets und bürsteten an mobilen Waschbecken unter Anleitung von Prof. Dr. Norbert Krämer gleichzeitig drei Minuten lang ihre Zähne. „Zwei Drittel der Patienten schrubben einfach mit der Bürste horizontal über die Zähne. Dabei ist die richtige Putztechnik leicht zu erlernen“, so Krämer, Leiter der Abteilung Kinderzahnheilkunde des Universitätsklinikums. In Dresden begann mit Karl

August Lingner, dem Erfinder des Odol® Mundwassers, die Erfolgsstory von Odol-med3®. Deshalb ist die Marke mit ihrer neuesten Zahncreme-Technologie nun zu den Wurzeln zurückgekehrt: geputzt wurde exklusiv mit dem Odol-med3® EXTREME® Gel-Schaum, der ersten Zahncreme aus der Dose, die Tiefenhygiene für den gesamten Mundraum bietet. „Dresden verkörpert die Vereinigung von Tradition und Innovation in der Mundhygiene“, betonte Dr. Dinah Murad von der Glaxo-SmithKline Consumer Healthcare. Für das Gesundheitsunternehmen ist es Teil der Firmenphilosophie, die Gesellschaft über Zahngesundheit aufzuklären. „Wir wollen bei möglichst vielen Menschen Begeisterung und Motivation für Mundpflege auslösen – ich denke, das ist uns gelungen.“

ANZEIGE

**Zirkongerüste
für ihr Praxislabor?**

Aber günstig!

www.fraeszentrum-unna.de

Buchvorstellung:

Risikountersuchungen in der Zahnarztpraxis



Auch heute sind ein sicherer diagnostischer Blick, viel Erfahrung und Menschenkenntnis Basis für eine gute zahnmedizinische Prophylaxe und Diagnostik. Sie werden in der modernen Zahnmedizin durch mikrobiologische und molekulare Methoden ergänzt, mit denen Prophylaxe und Therapie optimiert werden können. Im Buch „Risikountersuchungen in der Zahnarztpraxis“ von Dr. Hans Sellmann werden Methoden und Verfahren vorgestellt, mit denen eine differenzierte Aussage zum individuellen Risiko des Patienten möglich wird. Schwerpunkte sind dabei die Kariologie mit konventionellen Speicheltests, DNA-Sonden-Tests und Milchsäureindikatorverfahren und die Parodontologie mit Markerkeimtests, Interleukintests und Kollagenasenachweis. An weiteren Verfahren werden die Bürstenbiopsie zur Tumordiagnostik, der Nachweistest auf das Vorhandensein von Pilzen (Candida), der Helicobacter-

pylori-Nachweis und der Laktoseintoleranztest vorgestellt. Die Darstellung in den einzelnen Kapiteln umfasst die Charakteristika des Krankheitsbildes, die aktuellen diagnostischen Methoden, Möglichkeiten der Prophylaxe und die jeweiligen Testverfahren. Schwerpunkt ist dabei die praktische Anwendung der Tests: Mit Informationsblättern werden die Patienten auf die Untersuchung vorbereitet, vor den Untersuchungen sind schriftliche Vergütungsvereinbarungen zu treffen, Bilderserien erläutern das genaue Vorgehen und Auswertungsbögen zeigen die möglichen Ergebnisse, die ebenfalls in Form von Patienteninformationsblättern zusammengefasst sind. Auf der beiliegenden CD werden die Patienteninformationsblätter und die Vergütungsvereinbarungen als editierbare Word®-Dateien zur Verfügung gestellt.

Dr. Hans H. Sellmann: „Risikountersuchungen in der Zahnarztpraxis – Kariologie, Parodontologie, Tumordiagnostik und andere“

Spitta Verlag GmbH & Co. KG, September 2007, Broschur, 250 Seiten, 150 Abbildungen, Preis 42,80 Euro ISBN 978-3-938509-50-0

ANZEIGE

**WER HAT
ANGST VORM
GELBEN
MANN?**

**IST DOCH ALLES
MINDERWERTIG UND BILLIG
AUS CHINA!
WIRKLICH?**

Fragen Sie nicht irgendwen, fragen Sie uns!

[Zahnersatz:Müller]

Mehr Infos unter: *Billig kann jeder!
Qualität machen wir!*
www.zahnersatz-mueller.de oder
02102-100 49 80

Handbuch „Laserzahnheilkunde“:

Für moderne Zahnarztpraxen unverzichtbar

Mit dem Handbuch legt die Oemus Media AG ein aktuelles Kompendium zum Thema „Laser“ in der Zahnarztpraxis vor. Im Handbuch „Laserzahnheilkunde“ informieren renommierte Autoren aus Wissenschaft, Praxis und Industrie über die Grundlagen der Lasertechnologie und geben Tipps für den Einstieg in diesen Trendbereich der Zahnheilkunde sowie dessen wirtschaftlich sinnvolle Integration in die tägliche Praxis.

Zahlreiche Fallbeispiele und ca. 100 farbige Abbildungen dokumentieren die breite Einsatzmöglichkeit der Lasertechnologie. Thematische Marktübersichten ermöglichen darüber hinaus die schnelle Information über die derzeit am Markt befindlichen Lasersysteme. Präsentiert werden bereits eingeführte Produkte sowie Neuentwicklungen, die neues Potenzial erschließen.

Das Kompendium wendet sich an Einsteiger und erfahrene Anwender, die in der Laserzahnheilkunde eine vielversprechende Chance sehen, ihr Leistungsspektrum zu erweitern und damit die Zukunft ihrer Existenz zu sichern. Das aktuelle Handbuch erhalten Sie für 50 Euro zzgl. MwSt. und Versandkosten bei: Oemus Media AG, Andreas Grasse, Tel.: 03 41/ 4 84 74-2 01, E-Mail: grasse@oemus-media.de



Digitaltechnik auf dem Vormarsch

| Dr. Robert Schneider

Die Verbesserung der Diagnose- und Therapieformen, wie zum Beispiel digitales 3-D-Röntgen inkl. CADS (Computer Aided Dental Surgery) sowie ein effizienterer Zugang zu keramischen Werkstoffen über CAD/CAM-Fräszentren und die Optimierung der Abläufe in der Zahnarztpraxis in den Bereichen Prophylaxe und Hygiene gewinnen zunehmend an Bedeutung. Der folgende Beitrag stellt einige dieser innovativen Technologien für die Zahnmedizin vor.

In allen Bereichen der dentalen Berufe wird der Einfluss der Digitaltechnik deutlich sichtbar. In den Zahnarztpraxen werden digitales Röntgen, die rationelle Bildspeicherung von digitalen Röntgenaufnahmen und das sog. 3-D-Röntgen immer häufiger Verwendung finden.

3-D-Röntgen

Das 3-D-Röntgen eröffnet dem Behandler eine völlig neue Dimension aus der Kombination von Diagnostik, Therapieplanung und teilweise sogar Umsetzung: Das

sogenannte 3-D-Röntgen entsteht durch die Anwendung eines kegelförmigen Strahlenbündels (cone beam), welches es ermöglicht, den Schädel des Patienten in einem Scan dreidimensional zu erfassen. Die Strahlendosis soll dabei nicht wesentlich höher sein wie bei einer herkömmlichen Panoramafilmaufnahme. Mittels der Software können aus den gewonnenen Rohdaten sowohl ein dreidimensionales Modell als auch klassische zweidimensionale Ansichten (OPG, FRS usw.) berechnet werden.

Teilweise wird sogar CADS seitens der Hersteller angeboten: Der Behandler kann anhand der erstellten Aufnahme die Position der Implantate exakt planen. Nach der Einsendung der Planungsdaten, einer Abformung und eines Bissregistrats erhält der Zahnarzt wenige Tage später eine exakte Bohrschablone. Somit bleibt die Implantologie nicht nur fortgebildeten Spezialisten vorbehalten, sondern öffnet sich auch für den finanzstarken all-gemeintätigen Zahnarzt.

CAD/CAM

Durch die CAD/CAM-Technologie rücken auch die vollkeramischen Zahnersatzmaterialien weiter vor. Leuzitverstärkte Glaskeramiken, Alumi-

umoxid und Zirkonoxid werden am häufigsten für Einzelkronen, Brücken und andere Konstruktionen verwendet.

Insbesondere Zirkonoxid bietet dabei ein großes Potenzial, sogar im okklusionstragenden Seitenzahnbereich. Auch für Spezialitäten wie etwa Primärkronen in der Doppelkronentechnik ist Zirkonoxid prädestiniert. Die Ästhetik des vollkeramischen Zahnersatzes kommt der Lichtdynamik natürlicher Zähne sicher am nächsten und erfüllt damit auch höchste ästhetische Ansprüche.

Im zahntechnischen Labor erleben wir zurzeit durch CAD/CAM eine digitale Revolution: Von der Basisversorgung bis hin zu komplexen Restaurationen lässt sich inzwischen fast alles am Bildschirm konstruieren – und überdies rationell und zeitsparend im eigenen Labor oder auch außerhalb fertigen. Der Trend geht hier zu ergonomisch steuerbaren CAD-Systemen, hochauflösenden Laser-Scannern und schnellen CNC-Fräsrobotern, die verschiedene keramische und metallene Werkstoffe verarbeiten können. Welche Chancen bietet CAD/CAM dem Labor?

Deutlich mehr Flexibilität in der Fertigung durch optionale Anbindung an regionale oder industrielle Fräszentren, mehr Kosteneffizienz durch



Wegfall vieler Ersatzinvestitionen in kapitalintensive Gerätesysteme der konventionellen Verfahren und insgesamt eine Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit des Betriebes. Und selbstverständlich bildet die Professionalität des CAD/CAM-erfahrenen Zahn-technikers bereits jetzt und erst recht zukünftig einen Eckpfeiler jeder hoch entwickelten Zahnheilkunde.

Prophylaxe

Wurde früher die Prophylaxe von Patienten als eine lokale Vorbeugungsmaßnahme angesehen, ist sie heute ein Lifestyle-Faktor geworden, Teil des modernen Menschen mit hohen und weitreichenden Ansprüchen. Gesunde und schöne Zähne signalisieren Aktivität und Attraktivität – weiche Faktoren also für den Erfolg des Einzelnen.

Das Prinzip heißt heute überall: Schadensvermeidung durch frühzeitiges Erkennen von Krankheitssymptomen und minimalinvasive sowie ursachengerechte Restauration.

Die klassische, mechanische Plaqueentfernung beim täglichen Zähneputzen bleibt allerdings weiterhin ein wesentlicher Faktor der Mundhygiene. Der Trend zu Elektrozahnbürsten hält unvermindert an, die neueste Generation verfügt über ein Computerdisplay, das dem Anwender hilft, sein Putzverhalten zu kontrol-

lieren und zu verbessern. Aber auch bei den Handzahnbürsten ist die Entwicklung nicht stehen geblieben, innovativ gestaltete Bürstenköpfe erlauben eine zunehmend effiziente und komfortable Mundhygiene. Immer sanfter lassen sich auch professionelle Zahnreinigung sowie Küretage und Wurzelglättung vornehmen. Klinische Studien bestätigen die persönliche Erfahrung vieler Praktiker: Moderne Ultraschall- oder Pulverstrahlgeräte können die Compliance verbessern und sind dabei mindestens so effektiv wie konventionelle Verfahren unter Einsatz von Handinstrumenten. Das kontrollierte Zusammenspiel einer verbesserten häuslichen und professionellen Prophylaxe in der Zahnarztpraxis bietet die besten Chancen, Zahnverlust zu verhindern oder sehr lange hinauszuzögern. Dies wird vor dem Hintergrund immer älterer und dabei aktiver Menschen zunehmend wichtig. Die Oralprophylaxe profitiert auch von den heute sehr kurzen Wegen der interdisziplinären Forschung in Zahnmedizin, Medizin und Naturwissenschaften. Mikro- und molekularbiologische Methoden (zum Beispiel Gensondentest und PCR) erlauben eine sehr differenzierte frühe Diagnostik zur Beurteilung des individuellen Karies- und Parodontitisrisikos.

Praxishygiene

Im erweiterten Sinne vorbeugend wirkt die Praxishygiene. Gerade hier bewegt sich einiges – die aktuellen Empfehlungen des Robert Koch-Institutes geben für Deutschland neue Hygienestandards und -routinen vor. Dies hat Konsequenzen für das Qualitätsmanagement der Zahnarztpraxen, und darüber hinaus ist evtl. zukünftig mit verstärkten Kontrollen durch die Gewerbeaufsicht zu rechnen. Ebenso wollen Kollegen aus anderen Ländern mehr Sicherheit durch fortschrittliche Hygiene erreichen, denn dortige Behörden kontrollieren ebenfalls effektiver. Die Spezialisten der Industrie haben hierzu bereits viele Neuigkeiten zu einzelnen Bereichen präsentiert – vor allem aber schlüssige Gesamtkonzepte für eine sichere und effektive Praxishygiene im zahnärztlichen Alltag.

kontakt.



Dr. Robert Schneider

Zahnarzt
Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie
Tannenstr. 2, 73491 Neuler
E-Mail: dr.rosch@t-online.de

ANZEIGE

PerioChip® macht Schluss mit Parodontitis.

Studien belegen die herausragende Wirkung von PerioChip® im Zusammenspiel mit Ihrer PZR – durch etwa 73% bessere Heilungschancen. Ihre Patient(inn)en werden es Ihnen danken - und zwar im Quartals-Recall.

PerioChip® – nie gehört? Na dann wird's aber höchste Zeit. Infos an unserer gebührenfreien **Hotline: 0800 - 284 3742** oder unter www.periochip.de

Von wegen Erreger...



DEXCEL®
PHARMA GmbH

Der aktuelle Stand der digitalen Diagnostik

| Priv.-Doz. Dr. Dirk Schulze

Diagnostische Verfahren spielen in unserem Fach eine wesentlich größere Rolle als noch vor einigen Jahren. Dies ist zum einen im rasanten technologischen Fortschritt als auch in der veränderten Kommunikation mit dem Patienten begründet. Zur Beurteilung der beim Patienten vorliegenden Situation und Erläuterung des therapeutischen Vorgehens wird heute mehr und mehr auf die bildgebenden Verfahren zurückgegriffen.

Die digitale Bildgebung liefert bei sehr guter Bildqualität nun die Grundlage für eine bequeme Datenverwaltung, einen sicheren Datentransport und zahllose Möglichkeiten der Weiterverarbeitung. Zur digitalen Bildgebung können folgende technische Modalitäten gezählt werden.

Digitale Projektionsradiografie

Dabei werden in der Zahnheilkunde die direkt und indirekt detektierenden Systeme angewendet. Zu den direkt detektierenden Systemen werden die Speicherfolienradiografie und die

röntgenstrahlenempfindlichen Festkörpersensoren gezählt. Bei der indirekten Detektion wird das Strahlenrelief vor der Aufzeichnung in Licht umgewandelt wie bei einer Vielzahl von CCD-Sensoren.

Digitale Volumentomografie

Hierbei wird eine diskrete Zahl von Durchleuchtungsaufnahmen aufgezeichnet und in einem zweiten Schritt in einen Stapel von Schichtbildern umgerechnet. Diese „primäre Rekonstruktion“ kann in unterschiedlich dicken Schichten erfolgen. Basierend auf dieser Rekonstruktion können nun wieder-

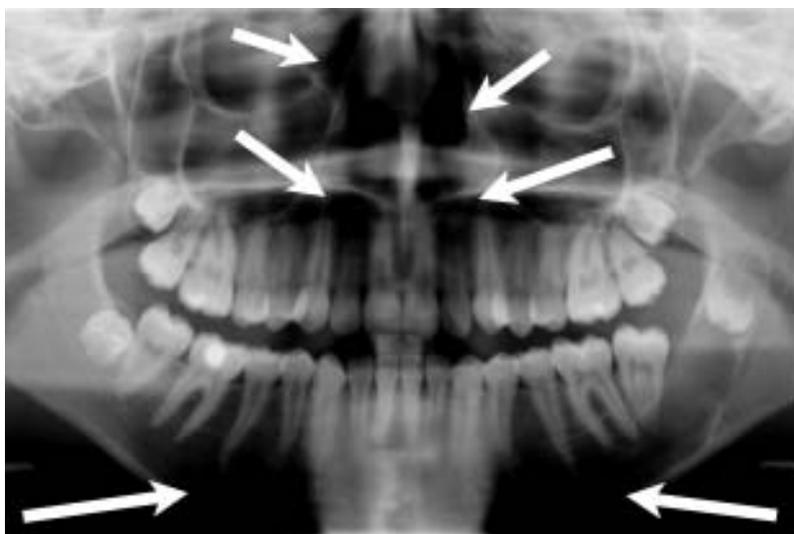
rum Darstellungen in allen beliebigen Ebenen oder auch als dreidimensionales Objekt erstellt werden.

Computertomografie (CT) und Magnetresonanztomografie (MRT)

Diese Techniken sind spezielle radiologische Verfahren, für die Zahnheilkunde bestehen dabei lediglich Schnittstellen. CT-Daten werden ebenso wie DVT-Daten häufig zur Planung von Implantaten eingesetzt. In der MKG-Chirurgie spielen CT-Daten bei durch Navigationsverfahren gestützten Operationen eine zentrale Rolle. Die MRT kommt bei der Frage nach pathologischen Weichteilveränderungen, Pathologien der Kiefergelenke und der Speicheldrüsen zur Anwendung.

Gemeinsam ist diesen beiden Verfahren, dass die Bilddaten in einem speziellen Datenformat (DICOM) abgelegt werden. Dieses Datenformat wird in der Zukunft vermutlich auch in der Zahnheilkunde eine immer größere Bedeutung erlangen.

Inwiefern letztere Verfahren in die Arbeit innerhalb der Praxis einbezogen werden, hängt häufig vom zahnmedizinischen Verständnis des Radiologen ab. Leider führt unser Fachgebiet in der Radiologie nur ein Stiefmütterchenda-sein, was daher auch frustrierte Untersuchungsergebnisse und Verständigungsschwierigkeiten mit dem Radiologen zur Folge hat. Die diagnostische



Panoramaschichtaufnahme mit einem CCD-Sensor-System – die Pfeile zeigen Regionen, in denen ab einer bestimmten Exposition typischerweise Blooming auftritt.

Radiologie wird sich als Fach in der Zukunft jedoch weiter diversifizieren, sodass eine Spezialisierung für den zahnmedizinischen Bereich beziehungsweise für die Kopf-Hals-Region eventuell auch in Deutschland einmal eine anerkannte Gebietsbezeichnung erlangen wird.

Wechsel von konventioneller zu digitaler Bildgebung – was ist zu tun?

Prinzipiell gibt es zwei Möglichkeiten, diesen Wechsel zu vollziehen:

1. Es wird eine völlig neue Panorama-Röntgeneinheit beschafft. Dies ist bekanntermaßen ein recht kostenintensiver Vorgang. Jedoch bieten aktuelle Sensorsysteme, zum Beispiel von Planmeca oder Sirona, eine umfassende Programmvierfalt für die extraorale Diagnostik. Das ProMax von Planmeca ist außerdem auf eine 3-D-Option erweiterbar.

Bei der intraoralen Bildgebung kann der vorhandene Röntgenstrahler weiterverwendet werden. Eventuell müssen zusätzliche Blenden am Tubus angebracht werden, wenn auf ein Sensorsystem mit einer im Vergleich zu konventionellen Zahnfilmen kleineren aktiven Sensorfläche zurückgegriffen wird.

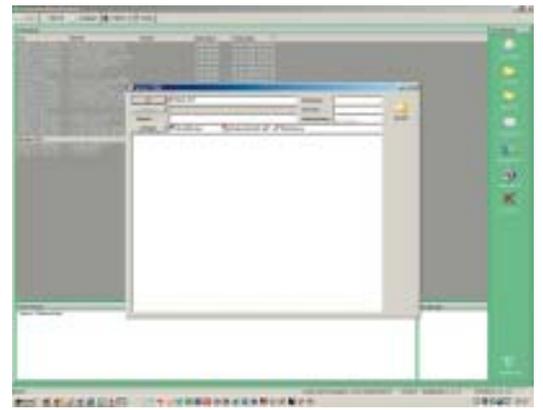
2. Die vorhandenen Röntgensysteme sollen weiterverwendet werden. Hier empfiehlt sich eher die Verwendung eines Speicherfoliensystems, da sich im Workflow für die Angestellten nur geringe Veränderungen ergeben. Generell kann man also konstatieren, dass Speicherfoliensysteme intraoral deutliche Vorteile gegenüber den Sensoren aufweisen. Neben dem deutlich größeren Kontrastumfang ist die intraorale Adaptation ein entscheidendes Kaufargument. Etablierte Halterssysteme können weiterverwendet werden, die Umstellung von Film auf Folie gelingt wesentlich leichter als die Einführung eines Festkörpersensors.

Allerdings ist bei der Entscheidung, ob nun digitale Bildgebung in der Praxis eingesetzt werden soll, einiges zu berücksichtigen. Speicherfolien müssen wie „rohe Eier“ behandelt werden. Die Hersteller und Lieferanten geben die Lebensdauer in Zyklen an, das heißt eine bestimmte Anzahl von Aufnahmen (beispielsweise 1.000 oder 1.500)

wird bei sachgemäßem Umgang garantiert. Allerdings werden die Speicherfolien durch das Ein- und Auspacken aus der Schutzhülle und auch beim Einführen in den Scanner mechanisch beansprucht, besonders Kratzer durch Fingernägel und kleinere Einrisse an den Folienrändern lassen sich recht häufig beobachten. Dadurch wird die Lebensdauer der Folien reduziert und es müssen in höherer Frequenz neue Folien beschafft werden. Dies erhöht langfristig den kalkulierbaren Preis je Aufnahme. In diesem Jahr sind von einigen Firmen verbesserte Folien mit stärkeren Schutzschichten eingeführt worden. Nach ersten Tests (z.B. an der Universität Leuven) zeigten sich die neuen Folien bezüglich der mechanischen Belastbarkeit deutlich verbessert.

Weiterhin ist auch ein Fading der Folien zu berücksichtigen. Dieses Phänomen beschreibt einen langsamen Verlust des Signals auf der Speicherfolie nach stattgehabter Exposition. Verzögert sich also aus irgendwelchen Gründen das Auslesen der Folie, so kann ein Signalverlust eintreten. Noch problematischer gestaltet sich die Situation, wenn die Folie bereits aus der Hygiene-Hülle ausgepackt wurde. Das Einlesen der Folie sollte dann umgehend erfolgen, da bereits eine Exposition gegenüber Kunstlicht von wenigen Sekunden Dauer zu einem deutlichen Signalverlust führt.

Bei den intraoralen Sensoren ist nach wie vor die Positionierung eine Frage der Übung. Die Umstellung von Film auf Sensor fällt häufig schwer, da Sensoren im Allgemeinen unhandlicher als Filme sind. Gelingt jedoch die Etablierung dieser Technik mit den meist in Kombination angebotenen Halterssystemen, dann kann auf eine hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit und eine Reihe von nahezu standardisierten Bildbearbeitungsfunktionen zurückgegriffen werden. Ein Wermutstropfen bleibt: bei CCD-Sensoren vor 2004 können je nach Höhe der Belichtungsparameter in Bereichen einer absoluten Schwärzung landkartenartige Artefakte auftreten. Dieses Phänomen wird Blooming genannt und kann durch eine Anpassung der Belichtungsparameter umgangen wer-



Arztbrief-Interface der Software IBS (On-Lab GmbH, Offenburg).

den. Die Hersteller haben ihrerseits mit entsprechenden Anti-Blooming-Vorrichtungen (anti-blooming gates) auf den CCD-Sensoren reagiert.

Wie geht es auf dem 3-D-Sektor weiter?

Nach der letzten IDS haben viele Beobachter für die dentale DVT den endgültigen Durchbruch vorhergesagt. Von einer Schwemme neu installierter Geräte kann jedoch keine Rede sein. Allerdings können moderne DVT-Geräte mit einer erheblich verbesserten Ort- und Kontrastauflösung aufwarten, derzeit lassen sich bereits 100 µm kleine Strukturen darstellen. Die Verbesserung der Auflösung muss zumindest bei Flachdetektoren mit einem gewissen Dosisbedarf erkaufte werden, sodass eine Steigerung der Auflösung wohl eher kleinen Volumina vorbehalten bleibt. Am 1. März 2006 trat die neue Fachkunde-Richtlinie in Kraft, die unter anderem auch eine Fachkunde DVT vorsieht. Gefordert werden hier die Absolvierung eines achtstündigen Kurses sowie die Anfertigung bzw. Befundung von mindestens 25 Untersuchungen. Für alle zukünftigen Betreiber eines DVT-Gerätes ist dieser Kurs ein Muss, um Konflikten mit den zuständigen Behörden von vornherein aus dem Wege zu gehen.

Wie sollen (Bild-)Daten in Zukunft übertragen werden?

Auch noch fast zwanzig Jahre nach Einführung der digitalen Bildgebung in die Zahnheilkunde werden Bilder ausgedruckt und in dieser Form weitergegeben. In der Röntgenverord-



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

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



NanoTite
PREVAIL®
Implantat

NanoTite
Certain®
Implantat

NanoTite
Certain® Tapered
Implantat

NanoTite
Implantat



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

BIOMET 3i Deutschland GmbH
Lorenzstrasse 29 · 76135 Karlsruhe
Tel. 07 21/25 51 77 - 10

Fax: 08 00-31 31 111
www.biomet3i.com · zentrale@3implant.com

OSSEOTITE ist ein eingetragenes Markenzeichen und NanoTite ist eine Marke von Implant Innovations, Inc. BIOMET 3i ist eine Wort-/Bildmarke von BIOMET, Inc.

©2007 BIOMET 3i. Alle Rechte vorbehalten.

nung wird dafür der Ausdruck auf einem transparenten Medium gefordert, was eine „Befundfähigkeit“ zur Folge haben soll. Fakt ist jedoch, dass jede Art von Ausdruck eine Reduktion des Informationsgehaltes zur Folge hat und daher digitale Bilder, wenn möglich, nicht ausgedruckt werden sollten.

Eine digitale Weitergabe sollte unter allen Umständen angestrebt werden. Dabei kann eine Übertragung auf einem beschreibbaren Datenträger (Diskette, CD-ROM) oder unter Nutzung öffentlicher Netze (Internet) erfolgen. Der Versand bzw. die Weitergabe über Datenträger gestaltet sich dabei für die versendende Einrichtung einfach, vorausgesetzt der Datenträger geht nicht verloren bzw. wird nicht unbrauchbar. Bei der Übertragung per E-Mail oder der Nutzung anderer Übertragungsprotokolle ist eine Verschlüsselung gesetzlich vorgeschrieben. Für diese Verschlüsselung werden inzwischen diverse Programme offeriert, meist basieren sie auf der Erzeugung eines Schlüsselpaares, welches zwei Kommunikationspartner nutzen. Steigt die Anzahl der Kommunikationspartner, dann steigt auch automatisch die Anzahl der benötigten Schlüsselpaare. Einerseits wird also die Kommunikation dadurch eventuell unübersichtlich, andererseits setzt dieses System ein ähnlich großes Know-how aller Kommunikationspartner voraus. Gerade letzterer Punkt darf sehr wohl angezweifelt werden. Es existieren deshalb auch Lösungen, die lediglich eine durchschnittliche Computerkenntnis erfordern und deren Verschlüsselungsroutinen im Hintergrund ablaufen. In unserer Einrichtung erproben wir erfolgreich zusammen mit einer Reihe niedergelassener Kollegen das Integrale Befund-System (IBS) der Firma On-Lab aus Offenburg. Die Oberfläche ähnelt sehr stark einem Mail-Client, jegliche Dateien können als Anhang versendet werden – die Verschlüsselung läuft im Hintergrund und unsichtbar für den Benutzer ab. Voraussetzung hierbei: alle Kommunikationspartner verwenden die gleiche Software. IBS ist bereits in Praxissoftware integrierbar, leider liegen entsprechende Schnittstellen nur für den medizinischen Bereich vor.



3-D-Volumen-Rendering einer dentalen DVT (Planmeca ProMax 3D), Mesiodens.

Fazit

Zusammenfassend kann konstatiert werden, dass die Verbreitung der digitalen Bildgebung deutlich zugenommen hat. Sicherlich ist dies als Zeichen für das Verantwortungs- aber auch Kostenbewusstsein der deutschen Zahnärzteschaft zu werten. In allererster Linie dürften jedoch technische Aspekte als primärer Grund für einen Wechsel angegeben werden. Hier scheint sich eine Art „duales System“ als Praxislösung herauszukristallisieren: intraoraler Empfänger – Speicherfolie, extraoraler Empfänger – Sensorsystem. Die dreidimensionale Diagnostik wird sich in den nächsten Jahren zu einer entscheidenden Säule entwickeln, die Einführung von neuen Geräten sollte zu einem neuen technologischen Schub beitragen. Lösungen für Datensicherung und Datenübertragung liegen auf der Hand, ihre Umsetzung wird derzeit auch in unserer Einrichtung geprüft, entsprechende Empfehlungen wurden gerade aktuell veröffentlicht.

kontakt.

Priv.-Doz. Dr. Dirk Schulze

Leiter Sektion Röntgen, Universitätsklinik für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Plastische Operationen

Hugstetter Str. 55
79106 Freiburg im Breisgau
Tel.: 07 61/2 70-48 68
Fax: 07 61/2 70-48 25

3-D-Diagnostik in der Zahnmedizin

| Dr. Peter A. Ehrh

Als chirurgisch und implantologisch tätiger Zahnarzt musste man sich zwangsläufig schon lange mit bildgebenden 3-D-Technologien auseinandersetzen, die seit Einführung der volumetomografischen Technik vor circa zehn Jahren einen immer größeren Umfang einnahmen. Da sechs Jahre mit einem eigenen Volumetomografen bei der fortschreitenden Technik ein nicht mehr tragbares Alter darstellen, wurde mit dem Galileos nicht nur ein neues Gerät angeschafft, sondern sogar ein neues Kapitel der 3-D-Röntgentechnologie aufgeschlagen.

Es sind vor allem zwei Punkte, die herausragen: Sehr hohe Auflösung und geringe Strahlendosis. So ergab der Vergleich von Zahnfilmen mit digitalen Panoramaschichtaufnahmen und Galileosaufnahmen derselben Region für jedes Auge erkennbar neben den Vorteilen der 3-D-Technik auch eine deutlich höhere Genauigkeit.

Geringe Strahlendosis

Ludlow stellte 2003 für das Galileos-Gerät eine Dosis von 8–15 (days of equivalent background exposure, ICRP 2007) gegenüber einer Panoramaschichtaufnahme von 3 oder einer IlumaCT Standardaufnahme von 72 fest (Brooks I-CAT 68). Verglichen mit einer 2-D-Panoramaschichtaufnahme verursacht eine Galileos-Aufnahme nach Ludlow demnach die 3- bis 6-fache Dosis und liegt damit am unteren Ende der auf dem Markt befindlichen Geräte. Interessant ist auch, dass hiernach ein Spiral-CT die

327-fache Dosis verursacht. Nach der Röntgenverordnung ist damit im Kieferbereich keine Indikation mehr für diese Technik gegeben. In Abhängigkeit von der diagnostischen und therapeutischen Relevanz ist damit auch die Möglichkeit gegeben, die bisherige Zurückhaltung bei Mehrfachaufnahmen aufzugeben. Dies kann z.B. in der Implantologie der Fall sein, wenn man vor und nach einer augmentativen Maßnahme das Implantatlager beurteilen möchte oder ggf. in einem Problemfall eine exakte Kontrolle durchführen will. Auch die provisorische bzw. ungenügende Diagnostik im Zusammenhang mit einer potenziellen Verletzung des N. alv. inferior oder einer Penetration in die Nebenhöhle mit zweidimensionalen Methoden ist damit endgültig obsolet.

Größere Genauigkeit

Bisherige Aufnahmen mit 3-D-Geräten waren in der Implantologie zwar sehr

hilfreich, stießen aber sowohl dort als auch bei anderen diagnostischen Zielen schnell an ihre Grenzen. 3-D-Geräte der Baujahre 2000 bis 2005 kamen über eine Voxelgröße von 0.36 nicht hinaus. Damit waren sie bei schwierigen Fragestellungen häufig CTs noch unterlegen, was so manchen veranlasste beim CT zu bleiben. Neuere Geräte bieten jetzt bis zu 0.1 Voxel, das Galileos 0.15 bis 0.3. Die Unterschiede bei den verschiedenen Geräten beruhen auf unterschiedlichen Sichtfeldgrößen, Detektoren, gepulsten und nicht gepulsten Strahlenquellen und der Bildqualität. Erst die Summe dieser Eigenschaften führt zu einem praxisgerechten Mix (Ludlow et al.). In diesem spielt auch die Datenmenge eine große Rolle: Bei der Erstellung der Bilder, beim Transfer zwischen Arbeitsplätzen und Auswertungsprogrammen, der Konvertierung und der Datensicherung.

Das Galileos bot zwar von Anfang an die Möglichkeit definierter Areale mit einer Auflösung von 0.15 Voxel darzustellen, aber erst die Einführung des high resolution modus erlaubte es auch, alle anderen Auswertungsprogramme in vollem Umfang zu nutzen. So liegen neben dem systemzugehörigen siCAT-Programm bisher Erfahrungen mit simplant/materialise, coDiagnostiX, med3D und NobelGuide vor. Gelernt werden musste, dass jedes dieser Programme bestimmter Einstellungen bedarf, um



Abb. 1a: Digitale 2-D-Bissflügel- und Radiotransluzenz-Aufnahmen, kariöse Transluzenzen sind bei 15m, 14d, 44d eindeutig zu erkennen. – Abb. 1b: 2-D-Panoramaschichtaufnahme, kariöse Transluzenzen sind kaum zu erkennen.

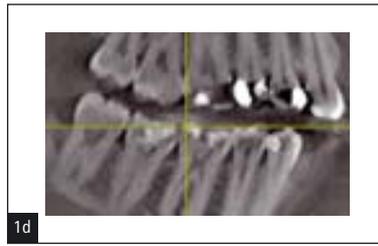


Abb. 1c: 3-D-Panoramascicht, die höhere Auflösung ist deutlich zu erkennen. – Abb. 1d: Einzelaufnahmen aus 3-D-Scan, es sind zusätzliche kariöse Transluzenzen bei 45m, 46d und 47m zu erkennen. Die Beurteilung um metallische Restaurationen ist problematisch.

eine optimale Konvertierung zu bekommen.

In Abbildung 1 werden beispielhaft Bilder desselben Patienten in Zahnfilm, Panoramascicht- und 3-D-Technik gezeigt. Daraus lässt sich eindeutig die höhere Bildqualität ablesen. Der Nutzen für den Patienten besteht darin, dass kariöse Läsionen frühzeitig erkannt und gezielter, d.h. ohne zu großen Substanzverlust therapiert werden können (Haak et al.). Das Problem der Verstrahlungen um Metallkörper ist zwar deutlich verbessert, aber noch nicht völlig gelöst. Durch die Möglichkeit, weitere Schnitte zu erzeugen und Läsionen mehrdimensional darzustellen, kann man sich jedoch jetzt durch die geringere Verstrahlung häufiger helfen. Die Bilder zeigen auch, dass Überlagerungen anderer anatomischer Strukturen wie zum Beispiel der Wirbelsäule oder des harten Gaumens völlig verhindert werden können. Die oft problematische Beurteilung des Oberkiefers insbesondere in der Front oder die mesiodistale Verzerrung im Eckzahn-Prämolaren-Bereich gehört damit der Vergangenheit an.

Andere zahnmedizinische Bereiche

Neben der 3-D-Kariesdiagnostik können auch in der Beurteilung von Parodontalerkrankungen zusätzliche Informationen gewonnen werden, die therapeutischen Nutzen haben. Dreidimensionale Defekte können wurzelbezogen erkannt, in ihren Dimensionen exakter und damit in ihrer Prognose besser beurteilt werden (vgl. Abb. 2, Kasaj et al.). In der Beurteilung mehrwurziger Zähne und möglichen Folgeerscheinungen liegt der Nutzen der 3-D-Diagnostik in der Endodontie. Auf den Nutzen in der Oral- und Maxillofazial-Chirurgie soll hier nicht weiter eingegangen werden, da dieser bereits vielfach beschrieben wurde. Aber

auch hier macht sich die höhere Auflösung durch einen Qualitätsgewinn bemerkbar (Mischkowski et al., Neugebauer et al., Voßhans et al.). Schon aus forensischen Gründen ist die 3-D-Technik hier bei bestimmten Voraussetzungen seit einigen Jahren eingeführt. Die Darstellung der Kiefergelenkregion erlaubt jetzt erstmals auch das Erkennen chondraler Strukturen, genauer Gelenkpositionen, der spongiösen Textur und der Gelenkkopfkontur. Zur funktionsdiagnostischen und ggf. therapeutischen Verwertung dieser Befunde fehlt bisher die wissenschaftliche Auseinandersetzung (Abb. 3). Ein dreidimensional interessierter Fachbereich par excellence ist die Kieferorthopädie. So verwundert es nicht, dass Kieferorthopäden – erforderlichenfalls zusammen mit Oralchirurgen – die dreidimensionale Darstellung für ihre Planung entdeckt haben (Saffar et al.). Insbesondere bei therapieresistenten Einordnungen hilft häufig ein genauer Blick auf die Ursache. Es ist nur eine Frage der Zeit, bis die gesamte Kieferorthopädische Diagnostik auf eine auch radiologisch dreidimensionale Basis gestellt sein wird. Da der Sagittalschnitt entsprechend der Fernröntgen-seitenaufnahme mit einer geringeren Strahlendosis und vielen anderen diagnostischen Informationen erhalten werden kann, ist alleine dies bereits eine Indikation für einen 3-D-Scan. Die gute Darstellung der Nebenhöhlenmukosa macht die Volumetomografie und hierdurch die radiologisch ausgerichtete Darstellung des Galileos zur derzeit bestmöglichen Nebenhöhlendiagnostik, insbesondere wenn es darum geht, die Zahnbezogenheit darzustellen. Aber auch bei rhinogenen Sinusitiden schätzen die Ärzte für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankungen die neue Qualität der Aufnahmen (Abb. 4).

Implantologische 3-D-Diagnostik

3-D-Diagnostik ist seit Langem eine Domäne der Implantologie. Bereits in den 80er-Jahren eingeführt, hat sich dieser Bereich bereits mit den bisherigen Möglichkeiten rasant entwickelt. Es ist anzunehmen, dass sich die Zahl von 25 Prozent, die im Jahre 2002 (letzte Umfrage, BdiZ) bereits eine 3-D-Diagnostik für grundsätzlich notwendig hielten, deutlich erhöht hat. Immer mehr Implantologen gehen dazu über, bei jeder Implantation eine irgendwie geartete 3-D-Diagnostik durchzuführen.

In nicht wenigen Fällen reicht auch heute noch das einfache Vermessen der Dimensionen, um die Implantatposition und -dimension festzulegen. Hierzu gehören z.B. der Einzelzahnersatz, die Sofortimplantation und manche Implantationen für prothesenstabilisierende Konstruktionen ohne ästhetische und spezielle funktionelle Anforderungen.

In allen anderen Fällen – also der Mehrzahl – ist es durch die Schnelligkeit der Datenaufbereitung des Galileos jetzt kein großer Zeitaufwand mehr, bis man die gewünschten Bilder und Auswertungen erhält. Dies gilt auch dann noch, wenn man das integrierte siCAT-Planungsprogramm benutzt, das ohne weitere Konvertierung sofort die Implantatplanung und die Umsetzung in eine Bohrschablone erlaubt (Abb. 5). Der Weg dorthin ist schnell, einfach, preisgünstig und liefert eine Schablone für die Pilotbohrung. Der immense Zeitaufwand für eine implantologische Planung wird damit erheblich reduziert und macht es überhaupt erst möglich, diese Planung in den Praxisalltag zu integrieren. Der Verfasser hält deshalb eine 3-D-Planung der Implantatpositionen überall dort, wo die Methode verfügbar ist, heute für eine Standardmethode, die allen Patienten zugute kommen

ANZEIGE

degré K
Die Meister des Lichtes
www.degrek.com
Behandlungskomfort und -sicherheit

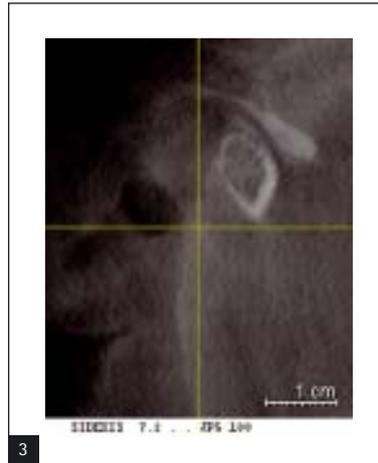
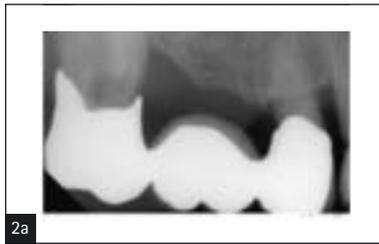


Abb. 2a: Digitale 2-D-Aufnahmen. – Abb. 2b: 3-D-Teilaufnahmen, der interradikuläre und der auf die mesiobukale Wurzel bezogene Befund in der Nebenhöhle wird deutlich, die kritischere Situation um 12 wird eindeutig. – Abb. 3: 3-D-Teilaufnahme des linken Kiefergelenkes. – Abb. 4: Fremdkörperlokalisierung.

sollte; im Unterkieferseitenzahnbereich sollte es eine conditio sine qua non werden. Langfristig dürfte zu erwarten sein, dass auch die Versicherer wie bereits in anderen Ländern eine 3-D-Planung bei implantologischen Versorgungen voraussetzen. Für die Schnelligkeit ist auch die Programmgestaltung mitverantwortlich. Ausgangspunkt ist jeweils das gewohnte Panoramabild, aus dem man mittels eines Fensters die gewünschten Regionen herausfiltert. Die Darstellung des N. alv. inf. und die virtuelle Implantation entsprechen den bekannten Vorgehensweisen, sind aber hier besonders einfach anzuwenden. Die Anwendung

„Implantat ausgerichtet“ erlaubt dann eine nochmals exaktere Darstellung der Implantatposition in allen Dimensionen. Wünscht man die Herstellung einer Bohrschablone, so ist neben dem regelmäßig zu empfehlenden prothetischen Setup eine Schablone mit Markierungskugeln erforderlich, ähnlich den Markierungen anderer Planungssysteme. Dies ist in der Logistik zu bedenken. Will man zunächst diesen Aufwand vermeiden oder ergibt sich erst zu einem späteren Zeitpunkt die Entscheidung zu einer Implantation, so bleiben nur die Möglichkeiten, entweder die Aufnahme nochmals mit einer Schablone durchzu-

führen oder die Daten in das simplant-Programm zu konvertieren. Dieses ist meines Wissens das einzige derzeit auf dem Markt befindliche Programm, welches keine Messschablone benötigt und das außerdem im Programm die Möglichkeit bietet, virtuell ein prothetisches Setup zu erstellen. Mehr und mehr sind es die Patienten, die nach diesen Verfahren fragen, da sie sich im Internet oder Fernsehen informiert haben. Sie schätzen dabei insbesondere die Sicherheit und den Komfort eines geringeren chirurgischen Aufwandes.

Der Export von Daten in andere Planungsprogramme über die DICOM-Schnittstelle erfordert für jedes der Programme spezielles Know-how. Bedauerlicherweise nimmt die Zahl der auf dem Markt befindlichen Programme derzeit noch zu. Der Planungsablauf funktioniert dennoch jeweils nach einem ähnlichen Grundprinzip. Bei der Einführung des Galileos-Geräts bestand die erste Aufgabe darin, die einzelnen Exportwege zu definieren. Beispielhaft seien hier simplant und med3D genannt, die mit den früheren Volumetomografen relativ ungenaue Bilder lieferten. Die jetzt gewonnenen Bilder sind den CT-Daten mindestens ebenbürtig und können gleichermaßen genutzt werden (Abb. 6). Bei allen Programmen und Planungswegen gibt es Hürden, die Zeit und Geld kosten. Dies zusammen und die Tatsache, dass es keine offiziellen Empfehlungen zum honorargerechten Umgang mit diesen Leistungen gibt, hat dazu geführt, dass immer mehr Dentallabore in diese Lücke gesprungen sind, sich dieses Themas angenommen und den Zahnärzten die Implantatplanung mehr oder weniger abgenommen haben. Diese Entwicklung, die den Zahnarzt die Im-

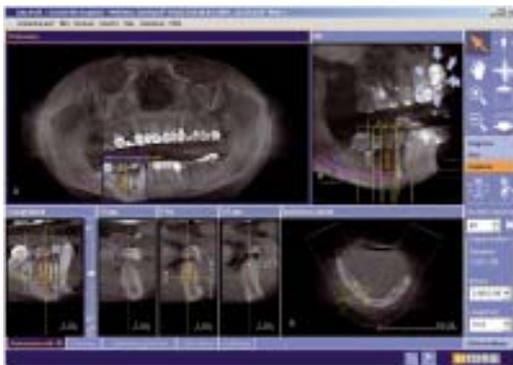


Abb. 5a: Screenshot Galileos-Planungsbildschirm.

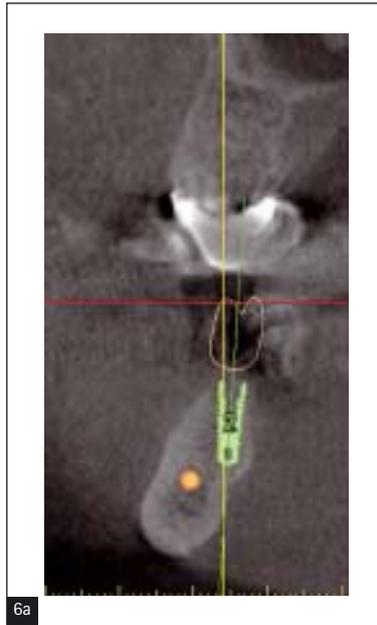
Welche 3-D-Leistungen kann der Zahnarzt in seiner Praxis/ mit seinem Labor einbringen?	
Ärztliche Leistungen	Laborleistungen
Bildauswertungen	Planungs-Setup
Spezialdiagnostik	Röntgen-Setup
3-D-Planung	Markierungs-Setup
Planung von Implantatpositionen	Bohrschablone
Anwendung der Bohrschablone bei der OP	



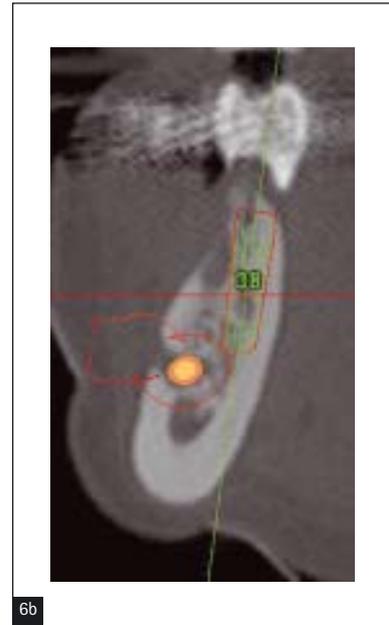
5b



5c



6a



6b

Abb. 5b: siCAT-Bohrschablone. – Abb. 5c: Operationsergebnis. – Abb. 6a: Screenshot aus simplant-Planung auf Galileos-Daten. – Abb. 6b: Screenshot Spiral-CT-Daten. Die Galileos-Daten zeigen nach Konvertierung eine bessere Feinzeichnung (derselbe Patient wie Abb. 5).

plantatplanung nur noch abnicken lässt, könnte durch die einfachere Durchführung und einfachere Integration in den Praxisablauf wieder mehr in die Hände des Zahnarztes zurückkehren. Nebenstehendes Schema zeigt die möglichen 3-D-Leistungen in der Praxis.

Einfache Integration

Die leicht mögliche Integration der Galileos-Daten in ein bestehendes Praxisnetz ist ein wichtiger Punkt bei der Beurteilung der Praktikabilität. Auch wenn man die Daten eines an anderer Stelle stehenden Gerätes nutzt wie wir, sind diese leicht in das System integrierbar, seien es nun nur 2-D-Teilaufnahmen oder der ganze 3-D-Datensatz zur weiteren Verwendung. Wenn wie in unserem Fall ein Galileos-Gerät gemeinsam von mehreren genutzt wird, ist auch der Datentransport wichtig. Dieser erfolgt derzeit problemlos über CDs. Die Möglichkeit, Daten über einen FTP-Server zu

senden, wurde erprobt und dürfte in der Zukunft eine größere Rolle spielen. Die Zunahme implantologischer Leistungen führt zwangsläufig zur Zunahme der Implantatdiagnostik. Immer häufiger gilt es lange inkorporierte Implantate oder implantologische Misserfolge zu beurteilen. Durch die geringe Streustrahlung ist das Galileos hier im Vorteil, da es auch kleine Veränderungen unmittelbar am metallischen Implantat häufiger als früher erkennen lässt. Wie unzureichend die Erfolgsbeurteilung von Implantaten in 2-D-Bildern ist, wird nach und nach durch den zunehmenden Vergleich mit 3-D-Bildern klar. Das häufigere Lesen der 3-D-Bilder lehrt wie variantenreich die Anatomie ist. So sieht man zum Beispiel nicht selten Perforationen der Implantatspitzen in den Mundboden im Bereich der Crista mylohyoidea, ohne dass dies zwar immer als Misserfolg zu werten aber doch vermutlich unbeabsichtigt war.

Fazit

Resümierend ist festzustellen, dass das 3-D-Röntgen heute einen Entwicklungsstand erreicht hat, der einen deutlichen diagnostischen Fortschritt darstellt und geeignet ist, in allen Fachgebieten der Zahnmedizin genutzt zu werden. In der Implantologie sollte auf 3-D-Diagnostik – soweit verfügbar – heute nicht mehr verzichtet werden. Möglichkeiten und Grenzen dieser Technologie sollten rasch untersucht und für den Praxisalltag gangbar gemacht werden.

Ein Literaturverzeichnis kann in der Redaktion angefordert werden.

autor.

Dr. med. Dr. med. dent. Peter A. Ehrl

Zahnärzte am Spreebogen
und preDent, Berlin
E-Mail: ehrl@denthouse.com
www.preDent.de

ANZEIGE

www.zahnarztlaser.de

Vorausschauend investieren: analog, CCD, Speicherfolie

| Prof. Dr. Michael Thoms

Analog, CCD-Sensor, Speicherfolientechnik – welche Option führt die Praxis optimal in die Zukunft? Während bis zu den 1990er-Jahren in der zahnärztlichen Röntgendiagnostik praktisch ausschließlich Röntgenfilme zum Einsatz kamen, drangen anschließend vermehrt digitale Systeme auf der Basis von Speicherfolien und CCD-Sensoren auf den Markt. Nachdem nun ungefähr ein Jahrzehnt vergangen ist und die Schwierigkeiten der ersten Stunde bei der Einführung dieser neuen Technologien beseitigt sind, macht es Sinn, den Nutzen für den Zahnarzt aus heutiger Sicht zu bewerten.

Hier spielt eine Vielzahl einzelner Faktoren eine Rolle, die sich ganz allgemein unter den Oberbegriffen Zeit, Kosten und Qualität zusammenfassen lassen, die im Folgenden betrachtet werden sollen. Dabei ist es manchmal bei den digitalen Systeme-

Abschätzung des Zeitaufwands

Wenn wir uns zunächst fragen, wie sich in der Praxis der Zeitaufwand für die Anfertigung von Röntgenaufnahmen mit Speicherfolien, CCD-Sensoren und Röntgenfilmen unterscheidet, macht es keinen Sinn, alleine die Herstelleran-

Sensoren immer zunächst in Hygieneschutzhüllen eingepackt werden, bevor sie im Mundraum des Patienten appliziert werden können, um die Kontamination von Patienten mit Keimen vom vorigen Patienten zu vermeiden. Hierfür müssen mehrere Sekunden aufgewendet werden. Der Röntgenfilm hingegen wird bereits korrekt verpackt aus der Filmvorratsbox entnommen. Weiterhin unterscheidet sich der Zeitaufwand für die Platzierung der Speicherfolie oder des Röntgenfilms im Mundraum des Patienten deutlich von dem entsprechenden Zeitaufwand beim CCD-Sensor. Dieser liegt deutlich höher, weil dem CCD-Sensor die Flexibilität fehlt und weil sein aktiver Bildbereich um mehrere Millimeter kleiner ist als das Gehäuse. So kommt es, im Vergleich mit Speicherfolien und Röntgenfilmen, auch zu einer größeren Wiederholrate von Aufnahmen wegen unzureichender Positionierung. Weiterhin muss berücksichtigt werden, dass bestimmte Bildformate, wie zum Beispiel die Bissflügelformate Size 1 (24x40 mm) und Size 3 (27x54 mm), als CCD-Sensoren überhaupt nicht verfügbar sind und daher mit den kleineren CCD-Sensoren statt einer Aufnahme mehrere Aufnahmen angefertigt werden müssen.

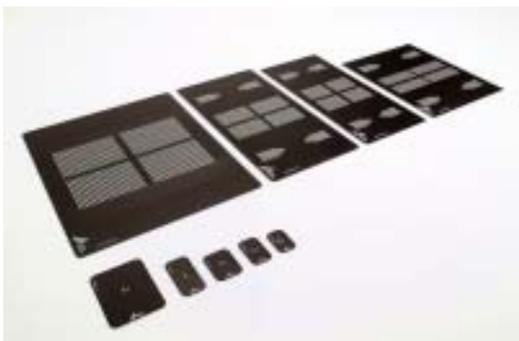


Abb. 1: Die wiederverwendbaren Dürr Speicherfolien Plus gibt es für alle intraoralen Aufnahmeformate. Sie beweisen ein „Plus“ an Röntgenempfindlichkeit und Widerstandsfähigkeit.



Abb. 2: Bei Verwendung von CCD-Sensoren (hier: Vista-Ray, Dürr Dental) sind die Röntgenbilder „in Echtzeit“ verfügbar – nicht jedoch alle Bildformate. So müssen manchmal als Notlösung mehrere Aufnahmen mit kleinen Sensoren angefertigt werden.

men nicht möglich, für die beiden Detektortechnologien eindeutige Aussagen treffen zu können, weil trotz gleicher Basis-Technologie sich die verschiedenen auf dem Markt befindlichen Produkte im internen Aufbau sehr stark unterscheiden können und daher auch unterschiedliche Eigenschaften besitzen.

gaben für die reinen Auslesezeiten der Röntgeninformation aus den digitalen Systemen mit der Filmentwicklungszeit von fünf Minuten zu vergleichen. Vielmehr kommt es auf den gesamten Zeitbedarf bei der Handhabung des Systems an. Bei den digitalen Systemen müssen im Gegensatz zu den Röntgenfilmen die Speicherfolien bzw. CCD-



Abb. 3: Mit einem Handgriff wandert die Speicherfolie aus der Schutzhülle in die Kassette, die zwei Folien aufnehmen kann.



Abb. 4: Der Auslese- und Löschvorgang des Multi-Slot-Scanners startet auf leichten Druck und kann bis zu acht Aufnahmen in einem Schritt bearbeiten.



Abb. 5: Durch die Flexibilität kann die Speicherfolie ohne Probleme im Mundbereich angewendet werden.

Wie bereits vor der Röntgenbelichtung unterscheidet sich der Zeitbedarf für die verschiedenen Systeme auch nach der Belichtung, bis das Röntgenbild auf dem Monitor in diagnostizierbarer Weise angezeigt wird oder in Form des Röntgenfilms auf dem Lichttisch vorliegt.

Hier haben CCD-Sensoren mit modernen PC-Schnittstellen wie USB 2.0 die Nase vorn. Durch die hohe Übertragungsrate sind die Bilder praktisch sofort oder innerhalb weniger Sekunden verfügbar. Heutzutage werden jedoch auch immer noch Sensoren mit langsameren Schnittstellen angeboten, die höhere Übertragungszeiten benötigen. Bei Speicherfolien hingegen muss die Speicherfolie erst aus der Hygienehülle in das Abtastgerät, den sogenannten Scanner, eingegeben werden. Hier unterscheiden sich die von verschiedenen Firmen angebotenen Systeme in der Handhabung und damit auch dem notwendigen Zeitaufwand. Bei den Vista-Scan-Geräten der Firma Dürr Dental und den Optime-Geräten der Firma Digora geschieht dies innerhalb weniger Sekunden, während bei den DenOptics-Geräten der Firma Gendex deutlich mehr Zeitaufwand notwendig ist. Denn hier muss die Speicherfolie manuell im abgedunkelten Zimmer auf eine im Gerät liegende Trommel gespannt und dazu die Trommel zunächst aus dem Gerät entnommen und nach dem Bestücken wieder eingegeben werden. Auch die anschließenden Abtastzeiten unterscheiden sich bei den Scannern erheblich. Während bei den Scannern des Typs Vista-Scan und dem Optime der zur Abtastung der Röntgeninformation notwendige Laserstrahl

mittels Spiegelsystemen schnell über die Folie geschwenkt wird, wird beim DenOptics-Scanner die Speicherfolie durch Rotation der Trommel am Laserstrahl vorbeibewegt. Dies geschieht aufgrund von Trägheits- und Fliehkräften mit einer deutlich geringeren Geschwindigkeit, sodass Abtastzeiten in der Größenordnung einer Minute benötigt werden, während bei Vista-Scan und Optime-Scannern nur ca. zehn Sekunden benötigt werden. Durch die in diesen Geräten integrierten schnellen digitalen Schnittstellen steht das Röntgenbild nach der Abtastung der Speicherfolie praktisch sofort zur Verfügung. Beim Röntgenfilm hingegen muss der Anwender, wie bereits oben erwähnt, den Film nach dem Auspacken in einem Entwicklungsautomaten chemisch entwickeln, bis er ihn nach ca. fünf Minuten betrachten kann. Grundsätzlich reduzieren also einige der heutigen Speicherfoliensysteme und CCD-Sensoren den Zeitaufwand, bis ein diagnostizierfähiges Röntgenbild vorliegt, um einige Minuten gegenüber dem Röntgenfilm. Bei diesen Systemen spielt dann die reine Auslesezeit gegenüber der sonstigen Zeit für das Einstellen der Aufnahme eine untergeordnete Rolle.

Anschaffungs- und Betriebskosten

Ein weiterer relevanter Punkt bei dem Vergleich der Technologien sind die Kosten. Hier muss man zwischen den Anschaffungskosten und den Betriebskosten unterscheiden. Die geringsten Anschaffungskosten haben Röntgenfilmentwicklungsgeräte. Allerdings sind die notwendigen Betriebskosten höher, da sich sowohl die Chemie ver-

braucht als auch der Silberhalogenid-Film seinen Preis hat. Im Gegensatz hierzu liegen die Anschaffungskosten bei digitalen intraoralen Speicherfoliensystemen und auch CCD-Sensoren bei einem Vielfachen, insbesondere wenn man die Kosten des notwendigen PCs und der Software mit einbezieht. Dafür sind jedoch die Betriebskosten bei diesen digitalen Systemen deutlich geringer, da nur noch Hygienehüllen zum Verpacken der Sensoren benötigt werden. Somit ergibt sich bei typischen Anzahlen von zwölf Aufnahmen je Tag eine Amortisation innerhalb von wenigen Jahren.

Kritische Auswirkung auf die Kostenrechnung hat es allerdings, wenn die Systeme Defekte aufweisen oder gar komplett ausfallen, bevor sie sich amortisiert haben. Daher ist es sinnvoll, dieses Risiko für Speicherfoliensysteme und CCD-Sensoren genauer zu betrachten. Bei Speicherfoliensystemen kann es bei „zupackender“ Handhabung zu einem erhöhten mechanischen Verschleiß der Speicherfolien kommen, sodass nur einige hundert Aufnahmen mit der gleichen Speicherfolie gemacht werden können, während bei schonender Handhabung über tausend Aufnahmen erreicht werden. Dann spielt dieser Faktor im Hinblick auf die Betriebskosten eine untergeordnete Rolle. Erwähnenswert ist hier, dass durch verbesserte Speicherfolien in der Vergangenheit der Verschleiß deutlich reduziert werden konnte. Beim CCD-Sensor hingegen besteht das Risiko, dass er einmal auf den Boden fällt und dabei Schaden nimmt. Oft ist dieser Schaden dann irreparabel. Weiterhin kann es bei mit Kabel ange-

bundenen Sensoren zu einem Kabelbruch an der Knickstelle im Patientenmund kommen. In beiden Fällen ist mit erheblichen Folgekosten zu rechnen, wobei hier zusätzlich eingerechnet werden sollte, dass in der Praxis unter Umständen mehrere Tage nicht geröntgt werden kann und so weitere Einnahmeausfälle entstehen.

Im Hinblick auf die Anschaffungskosten ist bei den CCD-Sensoren zu berücksichtigen, dass stets gleich mehrere angeschafft werden müssen, um verschiedene Formate abzudecken. Hingegen ist es z. B. mit den VistaScan-Systemen möglich, alle intraoralen Filmformate vom Kinderfilmformat von 22x35 mm bis hin zum Okklusalfilm mit 57x76 mm zu verwenden. Besitzt der Zahnarzt ein konventionelles Panorama- oder Ceph-Röntgengerät, kann er sogar diese Geräte mittels der Speicherfolientechnik digital aufrüsten. Bei dem Umstieg von analogem Filmröntgen auf digitales Röntgen ist dann die Speicherfolientechnik eindeutig gegenüber der CCD-Technik im Vorteil. Gleiches gilt, wenn an mehreren Behandlungsplätzen intraoral geröntgt werden soll. Ein zentral aufgestellter Speicherfolienscanner hilft hier im Vergleich zu der mehrfachen Installation von CCD-Sensoren, Kosten zu sparen. Im Hinblick auf die

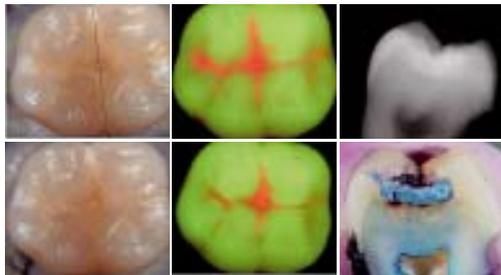


Abb. 6: Vergleich der konventionellen optischen Diagnose (links), der Fluoreszenzaufnahme mit der Fluoreszenzkamera VistaProof vor (oben) und nach (unten) dem Entfernen von Plaque durch Politur mit dem Röntgenbild (oben rechts) und dem histologischen Schnitt durch die gezeigte Linie nach Anfärbung.

Investitionssicherheit sollte auch erwähnt werden, dass bei den Speicherfoliensystemen immer wieder im Hinblick auf die Bildqualität verbesserte Speicherfoliengenerationen auf den Markt kommen, so dass dem Zahnarzt mit einer relativ geringen Investition in neue Speicherfolien später eine verbesserte Bildqualität zuteil wird. Bei CCD-Sensoren muss der Zahnarzt jedoch mit der einmal gekauften Bildqualität zurechtkommen, bis er sich zu einem wesentlich teureren Neukauf entschließt.

Eine sichere Diagnose

Als dritter Parameter bei dem Vergleich der Systeme ist die Qualität zu diskutieren. Hierbei seien sowohl die Handhabungsqualität als auch die Bildqualität erörtert. Hinsichtlich der Handhabungsqualität ergeben sich zwischen den digitalen Systemen und dem klassischen analogen Film deutliche Unter-

Innovation in Reichweite



Das neue

KODAK 9000 3D

Extraorale Radiografiesystem.

3D so erschwinglich wie nie zuvor.

Carestream Health

© Carestream Health, Inc., 2007.
"Kodak" und Kodak Farben sind Warenzeichen der Eastman Kodak Company und werden unter Lizenz verwendet.

Mehr Informationen
www.my90003d.com
0800 086 77 32 (kostenlos)



Abb. 7: Unterschiede beim Transfer der Speicherfolie aus ihrer Hygienehülle in den Scanner: Bei VistaScan (Dürr Dental) sind nur wenige Sekunden erforderlich.



Abb. 8: Dagegen ist bei den DenOptics-Speicherfolienscannern (Gendex) ein deutlich höherer Zeitaufwand einzukalkulieren, weil die Speicherfolie von Hand in einem abgedunkelten Zimmer auf eine Trommel gespannt und mit dieser in das Gerät eingesetzt werden.



Abb. 9: Auch bei den Optime-Geräten (Digora) erfolgt die Überführung der Speicherfolie aus ihrer Hygienehülle in den Scanner in Sekunden.

schiede. Während bei dem Röntgenfilm keine Software zu bedienen ist, können die digitalen Systeme nur über Software gesteuert werden. Daher ist ein ausreichendes Know-how bei der Bedienung von Rechner und spezifischer Scanner- und CCD-Sensor-Software notwendig. Dieses Wissen muss sich der Anwender gegebenenfalls zusätzlich aneignen. Jedoch hat die Softwareansteuerung der digitalen Systeme den Vorteil, dass die Aufnahmen elektronisch verwaltet, bearbeitet, archiviert und über ein passendes Abrechnungssystem auch gleich abgerechnet werden können.

Gute Software ermöglicht hier, zeitsparend zu arbeiten, wenn z.B. mit wenigen Benutzereingaben das Röntgenbild in diagnostizierbarer Form auf dem Monitor erscheint. Die befundorientierte Filterung, wie z.B. bei der Software DBSWIN der Firma Dürr Dental, trägt hierzu ebenfalls bei, da der Zahnarzt mit dieser Funktion schnell einen Überblick erhält. Ist die Bedienung der Software einmal erlernt, bieten also digitale Systeme gegenüber dem Röntgenfilm in puncto Handhabungsqualität Vorteile. Dazu trägt außerdem bei, dass die Entsorgung von Chemie wie beim Filmprozessor vollständig entfällt. Im Hinblick auf die Bildqualität werden an die Systeme vom Anwender besonders hohe Anforderungen gestellt. Der klassische Röntgenfilm gibt hier, wenn auch bei höherer Dosis als bei den digitalen Systemen, einen hohen Qualitätsmaßstab vor. Dabei kommt es nicht alleine auf eine möglichst hohe Auflösung des Systems an. Vielmehr muss die vom Sensorelement erfasste Röntgenstrahlung auch möglichst effizient in ein elektronisches Signal umgesetzt

werden. Effizienter arbeitende Systeme zeichnen sich durch weniger verrauschte Bilder aus. Entsprechend niedriger kann die Röntgendosis bei gleicher Bildqualität ausfallen. Da der Röntgenfilm nur wenige Prozent der Röntgenstrahlung absorbiert und im Vergleich die Röntgen-Speicherleuchtstoff-Schichten der Speicherfolien und die Röntgenleuchtstoff-Schichten der Sensoren mehrere zehn Prozent der Strahlung absorbieren, sind grundsätzlich zunächst beide digitalen Systeme im Hinblick auf die Dosiseffizienz im Vorteil.

Bei den verschiedenen Produkten unterscheidet sich jedoch die weitere Signalverarbeitung dadurch, dass die aus der Röntgenstrahlung gewandelten Lichtsignale mehr oder weniger effizient detektiert werden und störende Rauschquellen sich mehr oder weniger stark dem Signal überlagern. Aus diesem Grund ist die diagnostische Bildqualität der digitalen Sensoren oft sehr unterschiedlich. Daher ist es für den Anwender hilfreich, mit einem geeigneten Testobjekt gemachte Aufnahmen verschiedener Systeme im Hinblick auf die Diagnostizierbarkeit zu beurteilen. Dabei ist der nach Norm in Deutschland verwendete Prüfkörper weniger hilfreich.

Besser ist es z.B., einen eingegossenen kariösen Zahn oder einen Zahn mit einer feinen Endofeile (z.B. ISO 06) bei gleicher Positionierung von Röhre und Sensorelement zu verwenden und die Bilder in gleicher Größe auf dem Bildschirm zu beurteilen. Grundsätzlich erreichen oder übertreffen heutzutage einige der digitalen Speicherfoliensysteme und einige der CCD-Sensoren die Bildqualität des Röntgenfilms.

Zukunftsprognose

Es ist interessant, sich zu fragen, was die Zukunft bei den Speicherfoliensystemen bringen wird. Es ist zu erwarten, dass ihre Bildqualität durch immer ausgefeiltere Beschichtungstechnologien und verbesserte Speicherleuchtstoffe noch weiter steigen wird.

Jedoch wird dies nur geringfügig helfen, das den Röntgenaufnahmen inhärente Problem der Überlagerung von Strukturen durch die Röntgenprojektion zu lösen, welches Karies z.B. an den stark zerklüfteten Okklusionsflächen nur relativ spät diagnostizierbar macht. Hier ist jedoch eine Lösung durch eine ergänzende neue digitale Technologie möglich: Die dieses Jahr in den Markt eingeführte digitale Fluoreszenzkamera VistaProof eignet sich u.a. besonders zur effektiven Erkennung von Okklusalkaries und unterstützt dadurch den Einzug der digitalen Speicherleuchtstoff-Systeme in den Praxen. Demgegenüber ist es zweifelhaft, ob sich bei den hohen Anschaffungskosten, der komplexeren Bedienung und der im Vergleich zum Panorama-Röntgen deutlich höheren Dosisbelastung die digitalen 3-D-Tomografie-Geräte als Standard in den Praxen durchsetzen können.

kontakt.

Prof. Dr. Michael Thoms

Universität Erlangen–Nürnberg
Lehranstalt für Werkstoffwissenschaften
Martensstr. 7
91056 Erlangen
E-Mail:
michael.thoms.erlangen@t-online.de

Sinnvolle Integration des Röntgengerätes in der Praxis

| Kai Wedekind

Seit Neugründung meiner Praxis 2004 in Braunschweig arbeite ich mit dem Gendex Orthoralix 9200 Röntgengerät. Im Rahmen der Implantatplanung verwende ich seither zusätzlich zur Standard-Panoramaebene als Messaufnahme die Transscanaufnahme. Diese bildet die rechtwinklig zur Panoramaebene angeordnete 2. Ebene.

Anhand eines konkreten Behandlungsfalles stelle ich nachfolgend die Planung der Implantation, wie ich sie standardmäßig durchführe, vor. Die Bilder der anschließenden OP zeigen die Befunde aus der Transscanaufnahme in situ.

Fallbeschreibung

Eine 35-jährige Frau stellte sich in meiner Praxis mit einem Fistelgang an Zahn 11 vor. Der Zahn war ca. fünf Jahre zuvor bei einem Fahrradsturz luxiert worden und musste endodontisch versorgt werden. Ein Jahr später wurde eine WSR vorgenommen und der Zahn apikal mit Amalgam verschlossen.

zu erwartendem Knochenabbau nicht als das Mittel der Wahl erscheinen. Es war schnell klar, dass eine Implantatversorgung die optimale Lösung darstellen würde.

Die Patientin arbeitet in einem Bereich mit viel Publikumsverkehr und legte Wert auf ein stets ästhetisches Erscheinungsbild. Ein mehrtägiger Ausfall bei der Arbeit sollte wenn irgend möglich vermieden werden. Ein zweizeitiges Vorgehen mit Extraktion, Fremdkörperentfernung, Knochenaufbau und späterer Implantation war für die Patientin in Anbetracht des hohen Zeitaufwandes und der herausnehmbaren provisorischen Versorgung keine annehmbare Vorstellung.

bildungsschärfe des metallischen Fremdkörpers und der apikalen Amalgamfüllung sind zusätzlich gute Anhaltspunkte für die Lokalisation der jeweiligen Schicht, sodass man einen Eindruck des gesamten, für den Eingriff relevanten Bereiches erhält. Das Peilinstrumentarium während der Vorbereitung der Transscanaufnahmen macht es möglich, die Position der drei Schichten so zu wählen, dass man die relevanten Bereiche möglichst abdeckt. Durch die jetzt mögliche Analyse der vestibulären Knochenwand und einer ungefähren Einschätzung der zu erwartenden Knochenverhältnisse sowie einer Beurteilung des metallischen Fremdkörpers Regio 12, konnte ich der Patientin berechnete Hoffnungen auf eine Sofortimplantation und Sofortversorgung machen. Nach Erstellen der Transscanaufnahme war eine intakte, recht dicke (≥ 1 mm) Knochenlamelle vestibulär oberhalb des apikalen Prozesses erkennbar. Die Lokalisation des metallischen Fremdkörpers sehr nahe am Desmodont des Zahnes 12, ohne jegliche Veränderungen im Umfeld, legte die Überlegung nahe, bei intraoperativer Bestätigung der Reizlosigkeit diesen Fremdkörper zu belassen, um die Vitalität des Zahnes nicht zu gefährden.

Gleichzeitig wurde das Ausmaß des apikalen Knochendefektes an Zahn 11 sichtbar, der klar vom umliegenden Knochengewebe abzugrenzen war und chronifiziert aussah. Dies war aus der Kompaktaschicht um den Herd herum zu schließen.

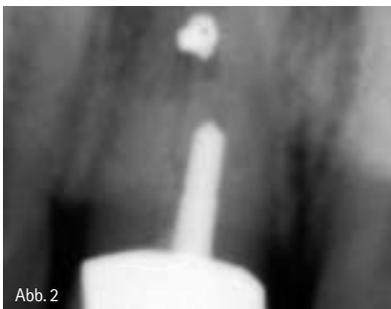


Abb. 1 und 2: Röntgenausgangsbefund mit dem nicht erhaltungswürdigen Zahn 11.

Der klinische wie röntgenologische Befund zeigten, dass der Zahn nicht erhaltungswürdig war. Die gesunden Nachbarzähne und die von Natur aus leicht lückig stehende Front ließen eine Brückenversorgung sowohl unter ästhetischen als auch funktionellen Gesichtspunkten mit

Eine in der Röntgenpositionierungsschiene fixierte Messkugel wurde in der Medianen lokalisiert. Dies erkennt man in Abbildung 4 auch daran, dass die Kugel in der 3. Aufnahme am wenigsten verzerrt erscheint, die Schichten sich also in Regio 12, 11 und 21 befinden. Die Ab-

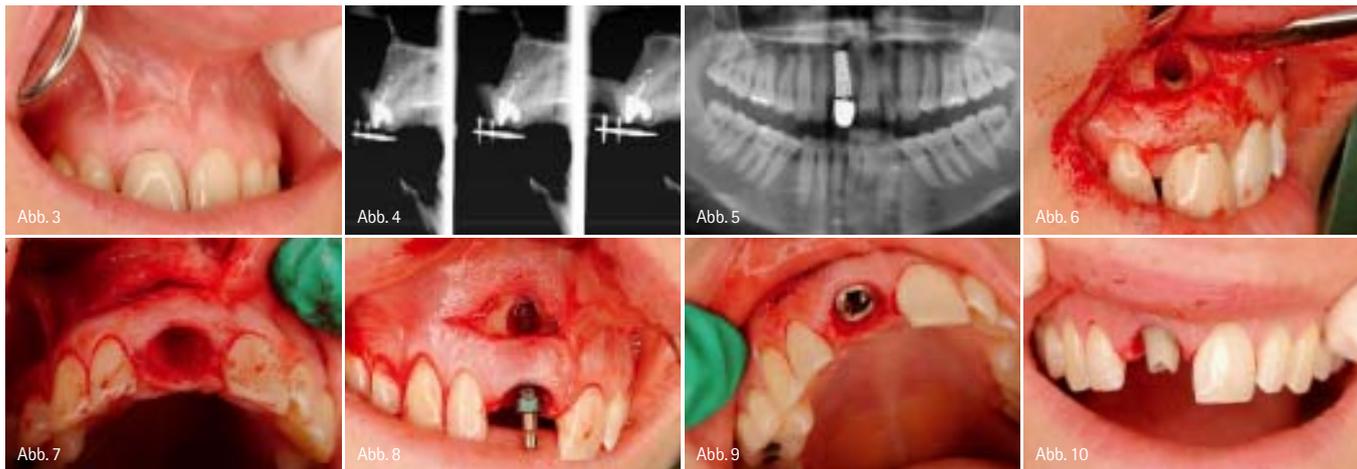


Abb. 3: Klinisches Bild des Zahnes mit dem an der Rötung zu erkennendem Fistelgang im Bereich der von der WSR verbliebenen Narbe. – Abb. 4: Die Transscanaufnahme zeigt einen sagittalen Schnitt in drei 8 mm voneinander entfernten Schichten. – Abb. 5: Postoperatives OPG mit bereits fixierter provisorischer Krone. – Abb. 6: Zugang über Narbe. – Abb. 7: Situation nach Exaktion. – Abb. 8: Implantat in situ. – Abb. 9: Implantat vor provisorischer Versorgung. – Abb. 10: Provisorisches Abutment individualisiert.

Durch die genaue Festlegung der Implantatachse in sagittaler Richtung wird eine genaue Längenbestimmung möglich, welche eine Implantatposition über den apikalen Prozess hinaus sinnvoll erscheinen lässt, um eine ausreichende Primärstabilität zu erreichen. Man kann einen genauen Winkel zur am Röntengerät eingestellten Bezugsebene am Schädel ablesen, was auch eine präzise Übertragung der Implantatachse vom Röntgenbild an den Patienten ermöglicht. Die Länge des zu setzenden Implantats wurde schließlich mit 16 mm ermittelt. Die Vermessung erfolgte in der Bildbetrachtungssoftware (Gendex VixWin), welche eine genaue Kalibrierung anhand der Messkugel zulässt. Auch der Implantatdurchmesser kann meiner Erfahrung nach durch diese zweite

Ebene des Transscanbildes im Vorfeld besser abgeschätzt werden. Das postoperative OPG zeigt das eingesetzte Implantat und den belassenen Metallrest, welcher sich auch intraoperativ als reizlos in den Knochen integrieren konnte und zur Schonung des Nachbarzahnes belassen wurde. Die Abbildungen 5 und 6 verifizieren die gewonnene Einschätzung aus den Planungsbildern. Der schonende Zugang über die alte Narbe ohne Bildung eines trapezförmigen Mukoperiostlappens reichte aus zur Darstellung des operativ relevanten Bereiches. Eine Darstellung der gesamten vestibulären Knochenwand und dem damit zwangsläufig verbundenen Knochenabbau vestibulär konnte vermieden werden. Bei der schonenden, mit Periotom und fei-

nen Luxatoren durchgeführten Exaktion habe ich darauf geachtet, die vestibuläre Knochenlamelle möglichst wenig zu traumatisieren und die Papillen weitestgehend intakt zu erhalten (Abb. 7). Die Alveole wurde bei der Implantatbett-Aufbereitung ausschließlich nach palatinal und apikal über die Defekthöhle hinaus erweitert. Die Breite des ursprünglichen Zahnes machte die Verwendung eines CAMLOG 6mm/16mm screwline Promote Implantats nötig, um auch im oberen Bereich des Implantatlagers ausreichende Primärstabilität zu erreichen. Die Implantatposition wurde so gewählt, dass kein direkter Kontakt der Implantatoberfläche zur vestibulären Knochenbrücke bestand, um keinen Druck auf die filigrane Struktur der Knochenbrücke aus-



Abb. 11: Alte Krone provisorisch befestigt – Zustand nach erfolgter provisorischer Versorgung am OP-Tag. – Abb. 12: Ein Tag postoperativ. – Abb. 13: Sieben Tage postoperativ, Nahtentfernung. – Abb. 14 und 15: Zwölf Wochen postoperativ. – Abb. 16: 14 Tage postoperativ. – Abb. 17: Cercon-Krone. – Abb. 18: Abutment aus Zirkonoxid.

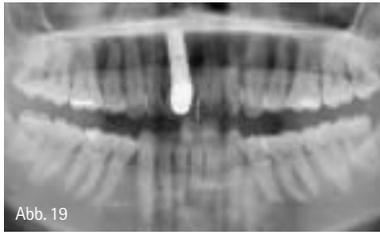


Abb. 19



Abb. 20

Abb. 19 und 20: Situation zwei Jahre postoperativ.

zu üben und den Spaltraum (< 1mm) anschließend als zusätzliches Knochenvolumen vestibulär zu gewinnen. Den Bereich über dem freiliegenden Implantat habe ich mit Bio-Oss abgedeckt. Auf eine Membran habe ich aus Gründen einer besseren Durchblutung des OP-Bereiches verzichtet und die Wunde dicht mit Premilene 6.0 vernäht (Abb. 8 und 9).

Das provisorische Abutment wird nach intraoraler Markierung extraoral beschliffen (Abb. 10) und die alte Krone intraoral auf dem Abutment so fixiert, dass keine Führungsflächen und andere Belastungen die provisorische Versorgung erreichen. Anschließend werden die Übergänge vom Abutment zur Krone extraoral weitgehend dem vorherigen Zahnquerschnitt entsprechend mit Komposit aufgefüllt und poliert.

Die Krone wurde provisorisch zementiert, um Form und Textur nochmals im Labor anzugleichen. Bis heute weigert sich die Patientin zu meinem Leidwesen, an der Krone irgendetwas verändern zu lassen, sodass das ästhetische Ergebnis zwar nicht optimal ist, jedoch nicht durch die Hart- und Weichgewebssituation begründet ist.

Das Transscanmodul ermöglicht es, mit geringem zusätzlichen Zeit- und Materialaufwand einen dreidimensionalen Eindruck der zu beurteilenden Region zu gewinnen. Eine für den Patienten aufwendige und teure sowie von der Strahlenmenge um ein Vielfaches höhere CT-Aufnahme kann in den allermeisten Fragestellungen der dentalen Chirurgie und Implantologie vermieden werden,

ohne auf die doch häufig interessante und das chirurgische Vorgehen sicherer machende dreidimensionale Darstellung zu verzichten.

Zusätzlich habe ich so auch bei an sich einfachen Fragestellungen, in denen ein CT nicht gerechtfertigt gewesen wäre, nicht auf den dreidimensionalen Eindruck des Knochenangebotes verzichten müssen. Ich habe festgestellt, dass die Aufnahme häufig ein weniger invasives Vorgehen ermöglicht und ich auf die intraoperative Darstellung z.B. vestibulärer Knochenlamellen gerade im ästhetisch wichtigen Frontzahnbereich mit der Folge von verstärktem Knochenabbau, wie im vorgestellten Beispiel, verzichten konnte. Chirurgische Zugänge konnten so häufig minimalinvasiv gewählt werden, welche mir ohne diese zusätzliche Information als zu riskant erschienen wären. Auch die Lokalisation des Alveolar inferior ist in den meisten Fällen befriedigend möglich und schafft zusätzliche Sicherheit bei der Implantation bei engen Platzverhältnissen. Im Oberkiefer lässt sich präzise erkennen, wie die Morphologie des Kieferhöhlenbodens in transversaler Ausdehnung ist. Gegebenenfalls kann bei einer starken vestibulären bzw. palatinalen Knochenlamelle eine Augmentation in größerem Umfang verhindert werden. Abweichend von den aus der Standardpanoramamessaufnahme erzielten Werten kann das reale Knochenangebot über eine gezielte Veränderung der Implantatachse ausgenutzt und auch Knochensepten in der Kieferhöhle mit in die Planung einbezogen werden. So ist häufig eine ausreichende Primärstabilität für ein einzeitiges Vorgehen bzw. gerade noch ein geschlossener interner Sinuslift gegenüber einem externen Sinuslift möglich. Gegebenenfalls werden jedoch auch Probleme sichtbar, die ein vom Standard abweichendes chirurgisches Vorgehen bei z.B. zu schmalen Alveolarfortsatzsituationen planbar machen. So werden Eingriffe zielgerichteter und kürzer ausfallen als wenn man sich erst intraoperativ überraschen lässt.

Insgesamt ist die zusätzliche Transscanaufnahme meiner Meinung nach ein Instrument zum sicheren und minimalinvasiven Vorgehen bei vielen dentalchirurgischen Eingriffen bei geringem Aufwand und moderater Strahlenbelastung im Vergleich zu Alternativen.

TURBO-SMART

mit Amalgamabscheider



Kompakt Leistungsstark Kostengünstig

- Schnelle Installation durch den Techniker
- Voll elektronisch geregelt
- Leistungssteuerung nach Bedarf
- Ohne Gerätewechsel auf bis zu 4 Behandlungsplätze gleichzeitig erweiterbar
- Amalgamabscheider ohne Zentrifuge und ähnliche bewegliche Bauteile

DIBt-Zulassung: Z-64.1-23

Empf. VK-Preis (zzgl. MwSt.):

- 2 Behandler gleichzeitig nur **4.399,- €**
- 4 Behandler gleichzeitig nur **5.233,- €**

Interessiert?
Wir beraten Sie gerne ausführlich!

CATTANI Deutschland GmbH & Co. KG
Altenwalder Chaussee 94-100
27472 Cuxhaven
Fon + 49 47 41 - 18 19 8 - 0
Fax + 49 47 41 - 18 19 8 - 10
info@cattani.de
www.cattani.de



DVT-Technologie ermöglicht neue Form der Diagnostik

| Ludwig Schultheiss

Die DVT-Technologie (Digitale Volumen Tomografie) stellt einen deutlichen Mehrwert für die Zahnmedizin dar, von dem alle Beteiligten profitieren. Nie zuvor konnte so schnell eine so umfangreiche Diagnostik und Planung vorgenommen und dabei nahezu jedes Risiko ausgeschlossen werden. Die DVT-Technologie hat bisher jedoch nur die Spitze des Eisberges erreicht. Mit Sicherheit ist diese Innovation ein weiterer Fortschritt der Computertechnologie und wird früher oder später, wie einst die Großröntengeräte, auch in der Standard-Zahnarztpraxis zu finden sein.



Sirona Galileos DVT; Bildverstärkertechnologie.



KaVo 3D eXam; Flat Panel Technologie.



EWO System Picasso, orangedental.



NewTom 3G Volumentomograph.

Bereits vor dem offiziellen Termin zur IDS 2007 in Köln hat Sirona Dental ihr DVT-System Galileos dem Handel und sogenannten „opinion leaders“ aus der Zahnärzteschaft vorgestellt. Die Akzeptanz des Handels und vor allem die Begeisterung der Zahnärzte und Chirurgen waren überwältigend. Seitdem findet man in fast jedem Fachjournal Artikel über diese angeblich neuartige Technologie. Die 3-D-Röntgentechnologie ist jedoch nicht neu! Und Anbieter von DVT-Systemen gab es bereits auch schon vor der IDS 2007, wie zum Beispiel das Gerät von NewTom oder i-CAT von IS. Wie bei jeder neuartigen Technologie bedarf es jedoch einer gewissen Bereitschaft vonseiten des Marktes, um adaptiert zu werden. Dieser Zeitpunkt ist 2007 erreicht. Neben Sirona haben in Köln diverse andere Unternehmen ihre Systeme vorgestellt. Hersteller wie zum

Beispiel KaVo, die das i-CAT modifiziert anbieten oder orangedental, die als Generalimporteur das in Korea hergestellte EWO System Picasso vertreiben.

Zwei Technologiesysteme

Die 3-D-Röntgenanbieter setzen dabei auf zwei unterschiedliche Technologiesysteme: Auf der einen Seite verwendet man den robusten, altbewährten Bildverstärker, der mit geringerer Strahlendosis kugelförmiges Volumen generiert, auf der anderen Seite werden neuartige Flat Panel Detektoren eingesetzt, die das Volumen kegelförmig darstellen. Der Vorteil beider digitalen beziehungsweise dentalen Volumentomographiesysteme besteht darin, dass innerhalb nur eines Scans (Dauer durchschnittlich zwölf Sekunden) ein paar 100 Aufnahmen geschossen und zu einem dreidimensionalen Röntgenbild zusammengerechnet

werden. Der Informationsgehalt, der bis dato höchstens durch ein aufwendiges CT beim Radiologen unter immenser Strahlenbelastung für den Patienten zu gewinnen war, ist bestechend!

Die diagnostischen Möglichkeiten sind mit der herkömmlichen zweidimensionalen Röntgentechnik nicht zu realisieren. Neben der „einfachen“ Panoramaaufnahme gibt es die zusätzliche Auswahl unterschiedlichster, dreidimensionaler Ansichten, um sich virtuell durch das Volumen zu bewegen. Das Diagnosespektrum reicht von der Darstellung der transversalen Schichten, der cephalometrischen Ansicht bis hin zur klassischen radiologischen Ansicht (axial, lateral, sagittal), über die virtuelle Planungsmöglichkeit von Implantaten sowie die Darstellung des Mandibularkanals. Die Größe des jeweilig dargestellten Volumens und die Einfachheit der Bedie-



Darstellung PAN; 3-D-Darstellung; TSA, axialer Schnitt; KaVo 3D eXam.

nung der Software sind abhängig vom jeweiligen Gerät. Dabei ist der Datenimport in gängige Planungssoftwares (zum Beispiel Simplant, NobelGuide, med 3d etc.) über eine DICOM 3 Schnittstelle bei den meisten Systemen standardisiert. Neben den Befundungsmöglichkeiten liegt ein wesentlicher Vorteil der DVT-Technik in der niedrigeren Strahlenbelastung. Diese ist um 80 Prozent geringer als bei einer vergleichbaren CT-Aufnahme und mit einer konventionellen PAN-Aufnahme gleichzusetzen.

Zum Betreiben eines DVT-Systems wird der Nachweis einer speziellen Fachkunde verlangt. Dadurch verpflichtet sich der Betreiber zur Erbringung einer umfassenden Befundung der jeweiligen medizinischen Situation. Der Erwerb dieser Fachkunde besteht aus einem zweiteiligen Kurs, wobei zwischen den zwei Teilen ein Zeitraum von drei Monaten eingehalten werden muss, den die Teilnehmer als Übungszeitraum nutzen sollen. Kurse für diese Art von Fachkunde werden von verschiedenen Universitäten angeboten!

Anwendungsbereiche

Der Anwendungsbereich der DVT-Technologie bezieht sich auf die gesamte Zahnmedizin. Die Hauptinteressenten für die digitale Volumentomografie waren bisher jedoch fast ausschließlich Mund-Kiefer-Gesichtschirurgen sowie Implantologen. Der Vorteil für diese Berufsgruppe der Zahnmedizin liegt auf der Hand. Selten war es so einfach, dem überweisenden Zahnarzt derart umfassende Informationen zu übermitteln und somit perfekt in die Planung mit einzubinden. Vor allem aber die Möglichkeit, dem Patienten die jeweilige medizinische Situation bildlich verständlich zu machen, ist ein unschätzbare Vorteil, um ganzheitliche Zahnmedizin anzubieten und den Hype der Implantologie voranzutreiben.

Die durch das DVT gewonnenen Daten können ohne Weiteres auf eine CD gebrannt und dem Überweiser sowie dem Patienten mitgegeben werden. In der Regel stellt der Hersteller sogenannte „Viewer“-Software kostenlos zur Verfügung, damit der Überweiser schnell und einfach die 3-D-Bilder betrachten kann. Was aus Mediziner Sicht eindeutig und klar erkenntlich auf zweidimensionalen Darstellungen ist, stellt den Patienten oftmals vor unlösbare Rätsel und lässt die Frage aufkommen, warum er so viel Geld für seine Behandlung zahlen muss. Hier hilft die leicht nachvollziehbare, dreidimensionale Situationsdarstellung. Der oft unterschätzte Marketingeffekt neuer Technologien, insbesondere für bildgebende Systeme, d.h. alles was der Patient durch Visualisierung nachvollziehen kann, findet sich auch bei der DVT-Technologie wieder.

Fazit: Bei isolierter Betrachtung der Investitionssumme, die je nach System zwischen 160.000 bis 200.000 Euro liegt, mag es verständlich erscheinen, dass die

DVT-Systeme von manchen Zahnärzten kritisch betrachtet werden. Die letzten Monate haben aber gezeigt, dass die DVT-Technologie einen deutlichen Mehrwert für die Zahnmedizin darstellt. Alle Beteiligten profitieren: sowohl die Zahnmediziner, die bereits in diese Technologie investiert haben, sowie die Überweiser, die für Diagnose und Planung auf die 3-D-Technik zurückgreifen, als auch für die Patienten, die für ihre Behandlungsent-scheidung ein professionelles Hilfsmittel bekommen.

kontakt.

Bauer & Reif Dentalhandel und -Service GmbH

Dipl.-Kaufmann Ludwig Schultheiss
Vertriebsmanagement digitaler Systeme
Heimeranstraße 35, 80339 München
Tel.: 0 89/76 70 83-0
Fax: 0 89/76 70 83-26
E-Mail: info@bauer-reif-dental.de
www.bauer-reif-dental.de

ANZEIGE

CURRICULUM

Implantologie



DZOI
Akademie

23.04. - 27.04.2008 Göttingen

- Kompakter Blockunterricht mit hohem Praxisbezug in einer Woche an der Universität Göttingen
- Hospitation in DZOI-Teaching-Praxen
- Schneller Einstieg in die Implantologie, empfohlen von der Fachzeitschrift ZWP: „Schneller und kompakter gelingt der Einstieg woanders kaum“, ZWP 01/2004
- Anerkennung von 90 Fortbildungspunkten nach Vorgabe von Bundeszahnärztekammer bzw. Konsensuskonferenz

Informationen und Anmeldung:
Deutsches Zentrum für orale
Implantologie Akademie GmbH
Hauptstraße 7 a · 82275 Emmering
Telefon: 0 81 41.53 44 56
Fax: 0 81 41.53 45 46
office@dzoi.de; www.dzoi.de

Anwendung von CAD/CAM für Brückenkonstruktionen

| Redaktion

Vollanatomische Brücken können jetzt mit CEREC besonders einfach konstruiert und aus High-End-Kunststoffen hergestellt werden. Designprozess und Herstellung sind für Langzeitprovisorien in der Zahnarztpraxis optimiert.



Abb. 1: Markieren der Präparationsgrenze.



Abb. 2: Aufstellen der Brückenelemente.

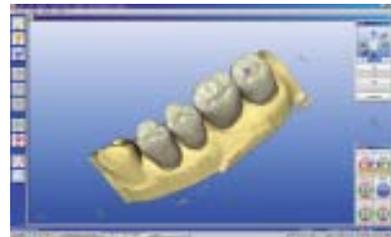


Abb. 3: Fertig konstruierte Brücke.

Das Design einer Brücke muss einfach sein – gleichgültig, ob ein Zahnarzt eine vollanatomische Brücke oder ein Zahntechniker ein Brückengerüst herstellen möchte. Für das Design von Brücken wird die Labor-Software inLab 3D verwendet. Dabei haben CEREC- und inLab-Anwender drei Möglichkeiten:

- Design eines Brückengerüsts mit gleichförmiger Gerüstwandstärke aus Zirkonoxid
- Design eines Brückengerüsts aus Zirkonoxid mit gleichförmiger Verbundwandstärke
- Design einer vollanatomischen Brücke aus Composite.

Für Zahnärzte, die mit CEREC arbeiten, ist insbesondere die vollanatomische Brücke interessant, da sie chairside hergestellt und als Langzeitprovisorium eingesetzt werden kann. Dazu wird in der inLab-Software im ersten Schritt der Restaurationstyp „Brücke“, das Konstruktionsverfahren „Zahndatenbank“ und die zu rekonstruierenden Zähne bzw. Brückenelemente ausgewählt. Bei Brücken bis zu drei Gliedern ist der optische Ab-

druck mit der CEREC Messkamera freigegeben. Die Antagonisten werden mittels Bissregistrat, das in situ aufgenommen wird, erfasst. Bei mehr als drei Gliedern wird ein traditioneller Abdruck genommen und ein Modell hergestellt, das mit dem extraoralen Scanner inEos aufgenommen wird. inLab 3D berechnet dann ein virtuelles Modell von der Präparation mit ihren Nachbarzähnen und ein Modell von den Antagonisten, die auf dem Bildschirm dreidimensional dargestellt und von allen Seiten betrachtet werden können. Auf dem virtuellen Präparationsmodell werden im Anschluss daran die Präparationsgrenzen markiert und die Basislinien der Brückenglieder eingezeichnet, wobei die Präparationsgrenzen selbst mit hoher Präzision vollautomatisch detektiert werden. Danach wird für jedes Brückenelement die dazugehörige Krone aus der Zahndatenbank ausgewählt. Die Brückenelemente werden dann einzeln aufgestellt und können mit wenigen Handgriffen individuell positioniert werden. Dabei werden sofort sowohl die Nachbarzähne als auch die Antagonisten berücksichtigt. Wenn alle Brückenelemente aufgestellt sind, müssen die Verbinderquer-

schnitte überprüft werden. Die Stärke der Verbinder wird durch die approximale Durchdringung der Brückenelemente definiert. Sie kann sehr einfach in einem Querschnittsfenster dargestellt werden. Am Schluss des nur wenige Minuten dauernden Konstruktionsprozesses erhalten die Brückenelemente mit den entsprechenden CAD-Werkzeugen ihren letzten Schliff. Die Software inLab 3D ermöglicht „Keramik aufzutragen“, Keramik zu reduzieren, Fissuren zu verändern, zu vertiefen, zu glätten etc. – alles ist möglich und alles kann sofort auf dem Bildschirm verfolgt und kontrolliert werden. Ist die Brücke perfekt, kann sie sofort geschliffen und nach ca. 30 bis 40 Minuten poliert und provisorisch zementiert werden.

kontakt.

Sirona Dental Systems GmbH

Fabrikstraße 31
64625 Bensheim
Tel.: 0 62 51/16-0
Fax: 0 62 51/16-25 91
E-Mail: contact@sirona.de
www.sirona.de

Zentral CAD/CAM-gefertigte Keramikinlays und -onlays

| Dr. Jan Hajtó

Seit Mitte dieses Jahres werden von der biodentis GmbH in Leipzig zentral gefertigte Keramikinlays und Teilkronen aus dem Material IPS Empress CAD angeboten. Dabei erfolgt der gesamte Prozess beginnend beim Scan über die Modellierung und Fertigung bis zur Qualitätskontrolle zentral. In der Zahnarztpraxis fallen keine Investitionen für Scanner, Software oder Schleifgerät an. Im Folgenden werden einige Besonderheiten des Verfahrens dargestellt.

Das Zahntechnik-Handwerk ist im Begriff, einen grundlegenden Wandel zu vollziehen. Die kleinteilige, zeitintensive händische Anfertigung von qualitativem Zahnersatz ist in Hochlohnländern, wie dem unseren, für die Mehrzahl der Patienten bereits heute schon kaum mehr bezahlbar. Bei der Anzahl der Zähne, die einem menschlichen Gebiss gegeben sind, sind Laborkosten von mehreren hundert Euro pro Zahn für die wenigsten Patienten erschwinglich. Die Umstrukturierungen im Gesundheitswesen führen zu einem ständig weiter steigenden, von den Patienten selbst zu tragenden Kostenanteil. Am Standort Deutschland bietet die intelligente Industrialisierung die Chance, auch in Zukunft gute Qualität zu bezahlbaren Preisen anzubieten. Industrielle Prozesse können in Produktionszentren wesentlich zielgerichteter und effektiver von Fachkräften gehandhabt und stetig verbessert werden als in einzelnen Zahntechniklabors. Die für Zahntechniker angebotenen Systeme

dürften daher vielfach nur einen Übergang zu Fertigungszentren darstellen. Bereits jetzt übertrifft die Kapazität aller in Deutschland installierten dentalen CAD/CAM-Systeme den Bedarf um ein Vielfaches. Die individuelle Auslastung vieler Systeme ist daher entsprechend gering. Oder anders ausgedrückt, solche Investitionen veralten, bevor sie sich amortisieren können. Das Unternehmen biodentis verfolgt als erstes konsequent den Ansatz einer vollständig maschinellen Fertigung von vollanatomischem Zahnersatz, der zur Eingliederung direkt an den Zahnarzt geliefert wird. Der teure Handwerker für das hochindividuelle, künstlerische Einzelstück wird auch in Zukunft benötigt werden und sollte wie bei jeder anderen Einzelanfertigung dann auch deutlich höhere Preise verlangen. Die Zielgruppe kann aber nur eine sehr kleine sein. Die große Masse der Patienten wird in Zukunft kostengünstigen Zahnersatz aus industrieller Fertigung erhalten.

Durch die Verlagerung der kompletten Prozesskette in das Produktionszentrum bleibt der gewohnte zahnärztliche Behandlungsablauf erhalten (Abb. 1). Die Abformung wird zu biodentis eingesandt und dort mit einem Spezialscanner digitalisiert. Im Gegensatz zu intraoralen 3-D-Scans kann eine Abformung heutzutage die Mundsituation noch deutlich zuverlässiger und detailgetreuer erfassen. Auf Basis der so gewonnenen 3-D-Datensätze modellieren eigens dafür ausgebildete Zahntechniker mittels einer unterneh-

menseigenen Software die zu fertigenden Restaurationen (Abb. 2–5). Gegenwärtig werden Keramikinlays und Teilkronen angeboten. Einzelkronen sind zurzeit in Vorbereitung.

Digitaler Workflow

Für den Zahntechniker manifestiert sich der Wandel zur industriellen individuellen Massenfertigung in einer neuen Art des Arbeitens. Die Arbeit des Zahntechnikers wird bei dem biodentis-Verfahren nicht entbehrlich, sondern wandelt sich durch die Nutzung neuer digitaler Werkzeuge. Dies bedeutet, dass die eigentliche zahntechnische Qualifikation, nämlich das Wissen um Zahnanatomie, Okklusion und Funktion in den Vordergrund rückt. Digitales Arbeiten ermöglicht ein sehr schnelles und unmittelbares Verwirklichen des geplanten Ergebnisses. Die Tücken und physikalischen Limitierungen bei der Arbeit mit realen Materialien fallen weg. Neue Kompetenzen wie das Wissen um Statik, Versagensmechanismen, Computerkenntnisse, aber auch die Fähigkeit zum wissenschaftlichen Arbeiten werden in den Vordergrund der zahntechnischen Tätigkeit rücken. Handwerk als Lehrberuf wird zunehmend von dentaler Technologie dominiert und vielleicht in Zukunft höhere Qualifikationen, z.B. in Form eines (Aufbau-)Studiums erfordern.

Der wesentliche Vorteil der digitalen Modellierung liegt in der hohen Geschwindigkeit. Digitales Handwerk bedeutet eine Interaktion mit dem Objekt mit kontinu-

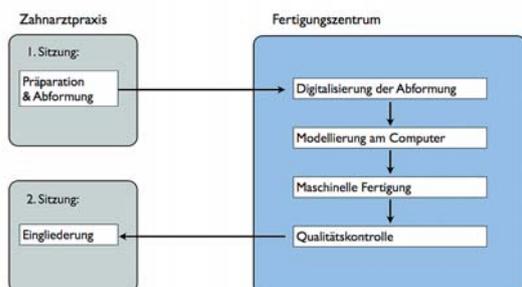


Abb. 1: Der Gesamtprozess bei der biodentis-Methode.

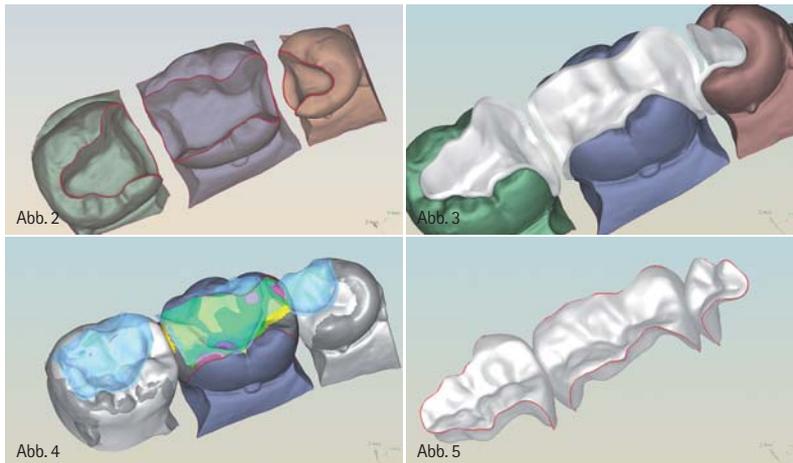


Abb. 2: Markierte Präparationsgrenzen auf den digitalen Modellen der Zähne 45 bis 47. – Abb. 3: Die automatisch generierten Innenflächen der Inlays. Hierbei werden Parameter für den Gesamtabstand, Randfuge sowie für die Fräserradiuskorrektur berücksichtigt. – Abb. 4: Modellation der Kauflächen mit Fehlerfarbendarstellung zum Antagonisten. – Abb. 5: Die fertig modellierten Restaurationen.

ierlicher, gleichzeitiger visueller Rückmeldung und unmittelbarer Kontrolle des Ergebnisses. Die Modellierdauer für eine bio-dentis-Restauration unter Berücksichtigung aller notwendigen Parameter beträgt im Durchschnitt ca. 10–15 Minuten. Die Fertigung selbst erfolgt durch Maschinen. Dieser Zeitvorteil ermöglicht einen deutlichen Kostenvorteil.

Präparation und Abformung

Die Indikationsstellung und Präparation von Keramikinlays/-onlays und Teilkronen erfolgt nach den bekannten Regeln. Als Besonderheit beim bio-dentis-Verfahren müssen alle Abformungen mithilfe mundgeschlossener Abformungen („Scheufelöffel“ bzw. „Triple Tray“) erfolgen (Abb. 6). Dieses sogenannte Dual-Arch-Verfahren ist in den USA sehr verbreitet und bietet eine ganze Reihe von Vorteilen:

- Es ist sehr rationell durchzuführen. Präparation und Antagonisten werden in einer Abformung erfasst. Es wird nur halb so viel Zeit benötigt.¹
- In der statischen Okklusion ist es, einen korrekten Schlussbiss während der Abformung vorausgesetzt, das präziseste

aller Verfahren.^{2–5} Zwei starre Gipsmodelle lassen sich niemals in dieser Genauigkeit der Mundsituation entsprechend zusammensetzen. Die Zahnbeweglichkeit, die Unterkieferverwindung und die Modellfehler verhindern dies. Zwei antagonistische Zahnreihen aus Gips müssen immer radiert werden (nach Shimstockprotokoll oder Registrat), um mit der tatsächlichen maximalen Interkuspitation im Mund übereinzustimmen.

- Materialersparnis. Es wird halb so viel Abformmaterial benötigt.¹
- Es ist für den Patienten angenehmer als zwei Komplettabformungen.^{1,6}

In der Literatur finden sich eine Reihe von Anwenderberichten, die die Praktikabilität und Vorteile der Dual-Arch-Abformung beschreiben.^{5,7–14} Dementgegen stehen allein Bedenken einer möglicherweise geringeren Präzision. Der Stellenwert der Passgenauigkeit relativiert sich allerdings im Falle von Keramikinlays und -onlays aus verschiedenen Gründen:

- Die CEREC-Literatur belegt, dass selbst Keramikinlays mit Randspalten von bis

zu $308 \pm 95 \mu\text{m}$ (Cerec I) bzw. $207 \pm 63 \mu\text{m}$ (Cerec II) hervorragende klinische Resultate aufwiesen.^{15–21}

- Vergleicht man indirekte Keramikrestaurationen, die adhäsiv mit Komposit eingesetzt werden, mit direkten Kompositfüllungen, die als lege artis-Versorgung gelten, dann spielt die Frage, ob eine Klebefuge 50 oder 150 Mikrometer betragen darf, eine untergeordnete Rolle.
- Die bei Keramikinlays indizierte Adhäsivtechnik stellt ein Verfahren dar, welches evident nicht so sehr „präzisions-sensitiv“ als vielmehr verarbeitungs-sensitiv, feuchtigkeitssensitiv und substrat(= dentin)sensitiv ist.

Trotzdem bietet eine passgenaue Restauration deutliche Vorteile. Eine gute Passung ermöglicht eine zuverlässige und eindeutige Positionierung sowie eine einfache Überschussentfernung ohne unbeabsichtigte Kompositunterschüsse bei der adhäsiven Zementierung. Daher ist eine möglichst hohe Präzision in der Herstellung auf jeden Fall anzustreben. Es kann ein enger Zusammenhang zwischen der Randspaltbreite und dem Verschleiß des Befestigungsmediums nach adhäsiver Befestigung einer Restauration nachgewiesen werden. Der vertikale Substanzverlust des Befestigungszements steigt linear mit der Breite des Randspaltes unabhängig vom verwendeten Material.^{22,23} Es herrscht in der Literatur selbst bei zementierten Versorgungen keine Einigkeit darüber, welcher Wert für die Größe des Randspaltes mit klinischer Relevanz als korrekt anzusehen sei. Der klinisch als akzeptabel anzusehende Wert für den Randspalt liegt nach Autorenmeinung allgemein zwischen $20 \mu\text{m}$ und $200 \mu\text{m}$.^{24–29} Aus eigener Sicht erscheinen bei adhäsiven Keramikrestaurationen circa $100 \mu\text{m}$ Randfuge als vertretbar. In der Literatur finden sich in der Mehrzahl übereinstimmende In-vitro-Ergebnisse zu der Genauigkeit von Quetschbissabformungen gegenüber löffelgestützter Komplettabformungen. Die Größenordnung liegt im Schnitt bei $\pm 50 \mu\text{m}$ mit allerdings großen Standardabweichungen. Hierbei wurden immer Strecken auf Gipsmodellen vermessen. An einigen eigenen intraoral erstellten Abformungen wurden stichprobenartig 3-D-Vergleiche durchgeführt (Abb. 6). Diese Untersuchung erhebt keinen wis-

tipp.

Weiterführende Informationen werden auf folgenden Fortbildungsveranstaltungen (Referenten: Prof. Lothar Pröbster, Prof. Gerhard Riegl, Dr. Jan Hajtő) sowie auf www.bio-dentis.com angeboten:

14.11.07 Mannheim – Dorint Kongress Hotel, Friedrichsring 6, 68161 Mannheim

05.12.07 München – Europäische Akademie für zahnärztliche Fortbildung, Fallstr. 34, 81369 München

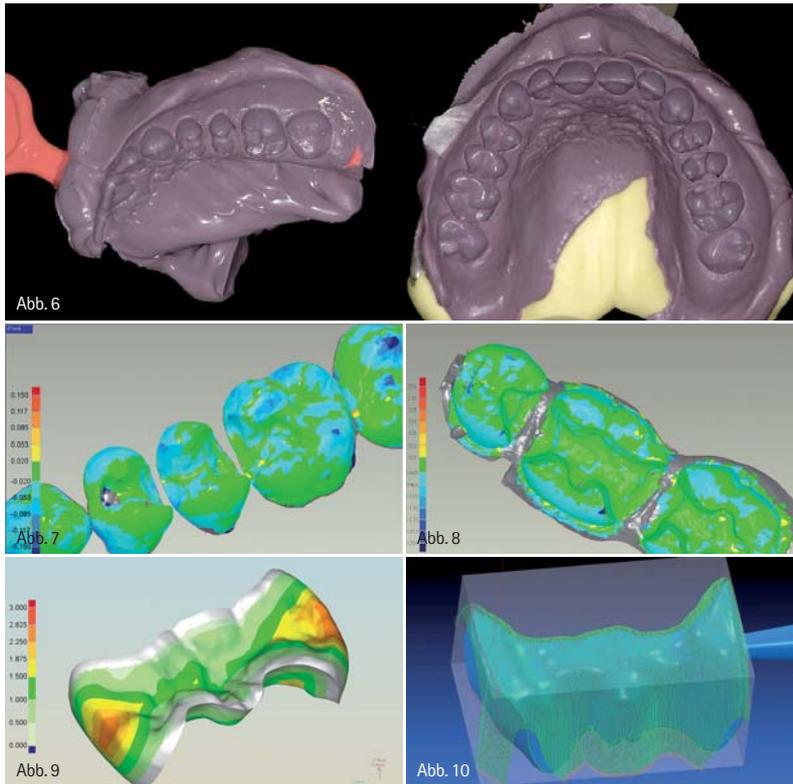


Abb. 6: Präparation einer Inlaystraße 14 od, 15 mod, 16 mo. Links: Abformung mit Premiere Triple-Tray Einweglöffel (Impregum). Rechts: Dieselbe Situation mit abgedämmtem Rimlocklöffel aus Metall (Optosil, Bayer; Impregum, 3M ESPE). Es wurden von beiden Abformungen Sägemodelle (Pindex) aus Superhartgips (Fuji-Rock, GC) hergestellt. – Abb. 7: 3-D-Differenzanalyse der referenzierten Zahnreihe: Mittlere Abweichung: 29µm (Standardabweichung 33µm). Software: Geomagic Studio 9. – Abb. 8: 3-D-Vergleich einer Inlaypräparation. Ein biodontis-Abdruckscan im Vergleich zu einem Laserscan des Gipsmodells (Scanner: etkon ES-1). Die Abweichungen bewegen sich in einer Größenordnung von ± 30µm. – Abb. 9: Kontrolle der Materialstärken über Farbgradienten. – Abb. 10: Beispiel einer Fräsbahnberechnung für eine Inlayunterseite.

senschaftlichen Anspruch, gibt jedoch einigen Aufschluss über Größenordnung und Art der Abweichungen. Die Abb. 7 zeigt das Ergebnis der eigenen Untersuchung. Insgesamt kann festgehalten werden, dass die Größenordnung der durch die Abformmethodik bedingten Abweichungen in einem Bereich liegen, der klinisch vertretbar ist. Bisher konnte jede angefertigte biodontis-Restauration ohne Aufpassarbeiten eingegliedert werden. Approximale Korrekturen sind von Fall zu Fall notwendig, da diese zur Sicherheit grundsätzlich etwas stärker modelliert werden. Eine Hauptforderung besteht darin, dass alle Restaurationen ohne weitere Korrekturen eingegliedert werden können. Dies wird durch eine abgestimmte Prozesskette und Korrekturmechanismen wie z.B. die Fräsradiusinnenkorrektur gewährleistet. Es hat sich bei den bisherigen Arbeiten gezeigt, dass es unter alltäglichen Praxisbedingungen offensichtlich nicht immer möglich ist, ideale materialgerechte Präparationen zu erzielen. Scharfe Kanten

oder Ecken innerhalb der Präparationen kommen daher immer wieder vor, können aber softwareseitig ausgeglichen werden.

Digitalisierung und Modellierung

Ein Spezialscanner tastet die Abformungen hochauflösend ab und erzeugt die Ausgangsdaten. Die Qualität der Daten ist vergleichbar der Qualität eines üblichen Dentalscanners für Gipsmodelle. Selbst höhere Auflösungen sind mit dem Spezialverfahren zwar technisch möglich, führen jedoch zu sehr großen Datenmengen und bringen im klinischen Endergebnis keinen Vorteil. Einige Arbeitsschritte der Modellierung am Computer sind in den Abb. 2–5 dargestellt. Die Software verfügt darüber hinaus über eine Vielzahl von weiteren Funktionen, die hier nicht dargestellt werden können. Da das Programm von Spezialisten bedient wird, ist nicht so sehr eine einfache oder intuitive Bedienbarkeit, sondern maximale Flexibilität vorrangig. In der Zahnmedizin haben wir es fast ausschließlich mit Sonderfällen und nicht mit



D E N T E K

1992-2007



15 Jahre
Laser
Qualität



**Diodenlaser
- State of the Art -**

DENTEK LD-15 i
DIODENLASER 810 nm

- Jetzt mit großem farbigem Touch-Screen-Display
- Mit Luft-Wasser-Spray für die schonende, sanfte, schmerzarme Chirurgie

Einsatzgebiete

- Parodontologie (FDA zugelassen)
- Endodontie (FDA zugelassen)
- Chirurgie (FDA zugelassen)
- Bleaching (FDA zugelassen)
- Überempfindliche Zahnhälse
- Implantologie
- Aphthen-Herpes
- Biostimulation

Bieten Sie Ihrem Patienten mehr Behandlungskomfort und steigern Sie Ihren Anteil an Privatliquidationen.



D E N T E K
Medical Systems GmbH

Oberneulander Heerstraße 83 F
28355 Bremen
Tel.: 04 21/24 28 96 24
info@dentek-lasers.com
www.dentek-lasers.com

Bitte senden Sie mir:

- mehr Informationen über den Diodenlaser LD 15 i
- Termine für Laser-Einsteigerkurse

Praxisstempel:

Fax: 04 21/24 28 96 25



Abb. 11



Abb. 12



Abb. 13

Abb. 11: Einprobe zweier Inlays an den Zähnen 46 und 47 im Mund. Die Inlays weisen eine sehr gute Passung auf und können ohne weitere Korrekturen eingegliedert werden. – Abb. 12: Einprobe des Inlays an Zahn 47 unter dem Mikroskop (20-fache Vergrößerung). Die Passung lässt keine Wünsche offen. – Abb. 13: biodentis-Inlays an den Zähnen 17 (mo), 16 (modp) und 15 (od) bei der Nachkontrolle.

dem idealen Regelfall zu tun. Eine Dentalsoftware muss in der Lage sein, jeden noch so unwahrscheinlichen Sonderfall zu lösen. Auch dies ist ein Grund, weshalb auf das zahntechnische Know-how eines Softwareoperators nicht verzichtet werden kann. Dentalsoftware ermöglicht es im Sinne eines Wissensdepots unter anderem verschiedene Okklusionskonzepte, behandler-spezifische Einstellungen und Modellvarianten zu hinterlegen. Diese Informationen stehen allen Bedienern gleichermaßen zur Verfügung. Das zahntechnische Ergebnis wird dadurch weniger vom Vorhandensein oder Fehlen der Kompetenz eines Einzelnen abhängig. Nicht zuletzt auch aus didaktischer Sicht bietet eine solche Dentalsoftware vielseitige neue Möglichkeiten.

Die Berechnung der dynamischen Okklusion ist heute mit der biodentis-Software noch nicht möglich. Dies stellt eine der großen Herausforderungen der Zukunft dar. Dabei ist weniger die Programmierung der Berechnungen als vielmehr die Realisierung einer praktikablen Schnittstelle zur Behandlung die größere Aufgabe, da nicht davon ausgegangen werden kann, dass in absehbarer Zeit die Mehrzahl aller Praxen mit elektronischen Aufzeichnungsgeräten ausgestattet sein wird. Mögliche Arbeitsvorkontakte oder Hyperbalancekontakte in der dynamischen Okklusion sind deshalb beim heutigen Stand der Technik vom Zahnarzt zu überprüfen. Möglich ist es hingegen bereits jetzt, die fertigen Restaurationen genauestens hin-

sichtlich der Mindestschichtstärken zu kontrollieren (Abb. 9). Dies ist ein wichtiges Mittel zur Qualitätssicherung und so nur bei digitaler Arbeitsweise möglich.

Fertigung

Nach der Berechnung der vollständigen Inlay- oder Teilkronengeometrie werden die Datensätze in Fräsbahnen umgerechnet. Gerade beim Erarbeiten und der weiteren Optimierung von effizienten, materialschonenden und präzisen Fräsbahnstrategien liegt ein wesentlicher Vorteil der zentralen Fertigung. Systemlösungen lassen nur die Fertigung nach fest installierten voreingestellten Parametern zu. Auf Basis dieser Fräsprogramme werden die Restaurationen anschließend auf hochpräzisen Mehrachsfräsaufbereitern aus Empress Rohlingen geschliffen. Keramik erfordert als sprödes Material eine möglichst materialschonende Bearbeitung. Bei Keramikinlays und -onlays stellen Keramikfrakturen die häufigste Komplikation dar.^{15,30} Keramikfrakturen gehen in der Regel von vorhandenen Materialfehlern oder Oberflächendefekten aus. Zwischen der Rauheit der Oberfläche und Festigkeit der Keramik besteht eine lineare Abhängigkeit.^{31,32} Daher ist bei der Keramikbearbeitung eine sorgfältige Politur oder Glasur von besonderer Bedeutung. Eine hohe Oberflächengüte trägt maßgeblich zur Lebensdauer einer Keramikversorgung im Mund bei. Hier zeigt sich ein Vorteil von aus Blöcken geschliffenen Keramiken. Diese lassen sich aufgrund ihrer homogenen

Struktur nach evtl. notwendigen Einschleifmaßnahmen im Mund deutlich besser polieren als manuell geschichtete Inlays. Die sehr homogene porenfreie Struktur von industriell hergestellten Fräsrohlingen trägt in besonderem Maße zur hohen Dauerfestigkeit solcher Restaurationen bei. Hinzu kommt, dass bei der maschinellen Bearbeitung über die genaue Einstellung von Parametern wie Materialabtrag, Vorschub, Schleifgeschwindigkeit im Gegensatz zur händischen Bearbeitung jederzeit ein konstant materialschonendes Verfahren gewährleistet werden kann.

Durch die hervorragenden optischen Eigenschaften der HT (High Translucency) IPS Empress CAD Blöcke adaptieren sich die monochromatischen Restaurationen ästhetisch sehr gut an den umgebenden Zahn. Selbst Teilkronen wirken bei korrekter Farbwahl vor der Behandlung durch einen ausgeprägten Chamäleon-Effekt sehr natürlich. Im Endergebnis sind mit der biodentis-Methode wirtschaftlich dauerhafte und ästhetische Vollkeramikversorgungen realisierbar (Abb. 13).

Literaturliste ist beim Verlag erhältlich.

autor.

Dr. med. dent. Jan Hajtó ist seit 1995 als niedergelassener Zahnarzt in der Gemeinschaftspraxis Hajtó und Cacaci in München mit den Schwerpunkten komplexe ästhetische Zahnmedizin und festsitzenden Versorgungen mit Vollkeramik tätig. Er publiziert und referiert regelmäßig zu den Themen Ästhetik, Keramik, Kommunikation und CAD/CAM und ist Autor des Buches „Anterior – Natürlich schöne Frontzähne“, Teamwork Media Verlag, 2006. Dr. Jan Hajtó ist technischer Verantwortlicher und Mitgesellschafter der biodentis GmbH.

kontakt.

Dr. med. dent. Jan Hajtó
Weinstraße 4, 80333 München
E-Mail: dr.jan.hajto@t-online.de
www.praxis-hc.de

biodentis GmbH
Kreuzstraße 5, 04103 Leipzig
Tel.: 03 41/35 52 73-0
E-Mail: info@biodentis.com
www.biodentis.com

Eine Evolution in der Schalltechnologie

| Redaktion

Die Erfolgsgeschichte der Schalltechnologie begann vor 15 Jahren. Damals fanden Forscher an der Universität Washington heraus, dass man die Anheftung von Bakterien an Zahnflächen beeinflussen kann. Eine starke dynamische Flüssigkeitsströmung war der Schlüssel zum Erfolg. Dies wiederum veranlasste die Forscher, eine Zahnbürste zu entwickeln, die diese grundlegend neue Technik nutzte. Heute ist die Philips Sonicare die von Zahnmedizinern weltweit meist empfohlene Schallzahnbürsten-Marke. Die Sonicare FlexCare, die 3. Generation der Sonicare, schlägt jetzt ein neues Kapitel auf.



(v.l.n.r.): Prof. Michael Noack, Dr. Jörg Strate, Oliver Sogno und Stephan Ziesch.

Philips machte bei der Fachpresse-Konferenz eines deutlich: Die FlexCare, der neue Star der Sonicare-Produktfamilie, wird sich im Markt nachhaltig durchsetzen. Das Erfolgsrezept ist eine Evolution der Schalltechnologie und hervorragende Ergebnisse in Vergleichsstudien. Diese präsentierte Dr. Jörg Strate, Vice President Clinical Research bei Philips Sonicare. Bereits in ersten Erprobungsstudien entfernte die neue FlexCare in allen relevanten Bereichen signifikant mehr Plaque-Biofilm als das Vorgängerprodukt. In verschiedenen Single-Use-Vergleichsstudien zeigte die FlexCare dann auch bessere Werte als eine ganze Reihe anderer hochwertiger elektrischer Zahnbürsten. An diesen Studien nahmen jeweils 89,¹ 141² bzw.

91³ Probanden teil. „Um aber in der Werbung diese sehr eindrucksvolle Leistungscharakteristik des neuen Produktes auch zu kommunizieren, muss ein verantwortungsbewusster Hersteller“, so Strate weiter, „mindestens eine weitere Untersuchung durchführen.“ Diese Überprüfung wurde in den USA realisiert – mit einer anderen Studienpopulation und mit anderen Untersuchern. Die Ergebnisse der ersten Studie wurden sogar noch etwas eindrucksvoller bestätigt.⁴

Zahnbürsten – Ein Riesenmarkt

Laut Professor Noack ist der Markt für Zahnbürsten riesig. „Erwachsene haben im Schnitt 14,5 kaputte Zähne, das ist praktisch jeder Seitenzahn. 99,5% haben Gingivitis oder schlimmere parodontologische Schäden und damit Bedarf an Produkten für die häusliche Mundhygiene – und zwar lebenslanglich.“ Die neueste DMS (Deutsche Mundgesundheitsstudie) zeigte repräsentativ für Deutschland, dass 39% aller Menschen klinisch erkennbaren Plaque-Biofilm haben und 24% davon sogar große Mengen.

Noack plädierte für ein Umdenken. „Bisher besteht unsere einzige Strategie darin, Schäden zu reparieren und Patienten zu beschimpfen, dass sie nicht in der Lage sind, ihre Zähne rich-

tig zu putzen – von rot-weiß nach grün-gelb mit Kreisen oder mit ovalen Bewegungen.“ Diese Strategie sei laut Noack überholt, schließlich sei seit 100 Jahren nichts dramatisch besser geworden. Sinnvoller sei es dagegen, den Plaque-Biofilm im Badezimmer mit einer kleinen Maschine zu beherrschen. Er zum Beispiel sei „morgens noch zu müde und abends schon zu müde zum Zähneputzen“. Warum delegiere man die unangenehme und nervige Aufgabe des Zähneputzens nicht einfach an eine elektrische Zahnbürste? Die Stabilität des Patienten im Recall-System hänge letztendlich davon ab, wie gut supragingivale Plaque-Biofilmkontrolle funktioniert.

Noack präsentierte Daten seines Teams, nach denen Recall-Patienten mit schlechter Mundhygiene in der Lage waren, mit der Schalltechnologie intuitiv eine bessere Plaque-Biofilmkontrolle zu erreichen. Gegenüber der Handzahnbürste zeigte die Sonicare-Gruppe einen besseren Plaque-Index an allen Flächen. „Wir konnten damit zeigen, dass man gerade bei schlecht motivierten Patienten die Putzarbeit prima an eine Maschine übertragen kann.“ Strate präsentierte hierzu Ergebnisse aus Vergleichsstudien. Hierbei entfernte die FlexCare bis zu 73% Biofilm von einem Versuchsträger, der die

Situation eines Interproximalraums simuliert. Das heißt, es wurde zum einen der Effekt an sich bestätigt und gleichzeitig auch der deutliche Vorteil im Vergleich zu einer oszillierend rotierenden Zahnbürste. Es gibt natürlich mehrere Technologien auf dem Markt und verschiedene Modelle im Premium Segment. Noack persönlich nennt die Sonicare als erste Wahl, da sich der Bürstenkopf an mehreren Zähnen abstützt. Zur Markteinführung der FlexCare wurden In-vitro-Studien durchgeführt, die sich mit der Abrasion beschäftigten. Es zeigten sich, so Strate, erhebliche Unterschiede. Die FlexCare überzeugte mit etwa 50% weniger Abrasion gegenüber manuellen oder rotierend-oszillierend arbeitenden Zahnbürsten. In Zukunft wird aber noch ein völlig neuer Gedanke das Management des Plaque-Biofilms beeinflussen und auch hier zeigte die FlexCare vielversprechende Ergebnisse. Die Effekte dieser Zahnbürste machen einen Plaque-Biofilm nutzbar und funktionalisieren ihn dauerhaft. Ein Biofilm hat zahlreiche Schutzfunktionen und es geht hier in erster Linie darum, ein gesundes Gleichgewicht zu erhalten. Wir wissen, dass die meisten Erkrankungen in der Mundhöhle fakultativ sind, das heißt, es kommt in erster Linie zu einem Krankheitsgeschehen, wenn diese Balance außer Kontrolle gerät. „Aber wenn eine Zahnbürste dazu beitragen kann, dass Fluorid aus der Zahnpaste durch den verbliebenen Biofilm an die Zahnhartsubstanz abgegeben wird, ist das vorteilhaft. Eine Pilotstudie mit diesem Versuchsansatz läuft bereits. Aufgrund der hohen Flüssigkeitsdynamik, die durch die Sonicare verursacht wird, kam es zu einer deutlich höheren Diffusion der Fluoridionen durch den Biofilm als bei der oszillierend-rotierenden Zahnbürste. Weitere Vorteile: „In der FlexCare präsentiert sich die Sonicare-Technologie in einer noch kompakteren Version. Dadurch konnten die Entwickler den ergonomischen Power Brush Griff realisieren: Er ist 30% kleiner, um 16% leichter und erzeugt in der Hand 80% weniger Vibrationen gegenüber seinen Vorgängern. Der Komfort wird durch eine Anzahl von individuellen Pflegeeinstellungen komplettiert. All diese Maßnahmen sind eindeutig compliancefördernd“, beschrieb Olivier Sogno,

Director Health & Wellness Philips GmbH. Ebenfalls compliancefördernd wirkt sich nach Strate auch die Beseitigung von Verfärbungen aus. Hier zeigte die FlexCare positive Effekte in einer klinischen Studie. Die Produktanwendung wurde über zwei, drei und sechs Wochen beobachtet.

Bürstenkopf-Hygiene

Zusammen mit der FlexCare präsentiert Philips Sonicare das erste UV-Desinfektionsgerät für Zahnbürstenköpfe. Mittels ultraviolettem Licht wird eine Vielzahl von Keimen auf dem Bürstenkopf unschädlich gemacht.

Der Mund beherbergt hunderte verschiedener Arten von Mikroorganismen. Diese werden während des Zähneputzens aus dem Plaque-Biofilm automatisch auf den Zahnbürstenkopf übertragen. Dort können sie sich vermehren und beim nächsten Reinigen der Zähne wieder in die Mundhöhle gelangen. Mit dem UV-Desinfektionsgerät können Anwender nun mehr tun, um das Risiko zu vermindern, dass die Bakterien sich auf dem Bürstenkopf und den Borsten ihrer Zahnbürste vermehren. Die UV-Desinfektion besteht durch eine simple Handhabung. Der Anwender steckt einfach einen oder auch zwei Bürstenköpfe in die Einheit, schließt das Gerät und drückt auf den Start-Knopf. Ein blaues Licht zeigt an, dass das Gerät in Betrieb ist und die UV-Desinfektion läuft. Nach nur zehn Minuten ist der Desinfektionsvorgang abgeschlossen. Eine eingebaute Automatik beendet den sicheren und chemikalienfreien Desinfektionsprozess.

- [1] Milleman, J. et al, Single-Use-Studie, 89 Probanden, Com. Cont. Dent. Educ. 2007, 28
- [2] McGrady, M. et al, Single-Use-Studie, 141 Probanden, Data on file, 2007
- [3] Schaeken M. et al, Single-Use-Studie, 91 Probanden, Com. Cont. Dent. Educ. 2007, 28
- [4] Putt, M. et al, Single-Use-Studie, 93 Probanden, Data on file, 2007

kontakt.

Philips GmbH
Lübeckertordamm 5
20099 Hamburg
Tel.: 0 40/28 99-0
www.sonicare.de



„Ich freue mich auf jeden Zahnarzt-Termin.“

JESSICA PIECHOWSKI
Sachbearbeiterin EOS Health AG

Modulares Factoring macht Ihre Praxis erfolgreicher

Vereinbaren Sie einen Termin!
Unser Team berät Sie gern (Deutscher Zahnärztetag, Stand 36). Oder direkt in Ihrer Praxis.

So geben wir Ihnen Vorsprung:
Mit Modularem Zahnarzt-Factoring verringern wir Kosten und Aufwand Ihrer Administration, finanzieren umsatzsteuerfrei Rechnungen an Ihre Patienten vor und schützen Sie zu 100 % vor Honorarausfällen.

**Gewinnen Sie:
Huskydiplom oder Airboard-Wochenende**
Lenken Sie einen Huskyschlitten wie ein echter Musher. Oder brettern Sie ins Tal als Airboard-Pilot. Infos an unserem Messestand oder unter www.eos-health.ag.



An **EOS** Group Company

EOS Health
Honorarmanagement AG

Steindamm 80
20099 Hamburg
Tel. 0800 8111800
Fax 0800 8484488
info@eos-health.ag
www.eos-health.ag

H.I.D. Technologie:

Portables Xenon-Lichtsystem



POV™ ist eine revolutionäre portable und universell nutzbare Lichtquelle für Zahnmediziner und Mediziner. POV™ kann ohne jeglichen Kompromiss bei Lichtintensität und Farbtemperatur sowohl als axiale Arbeitsfeldbeleuchtung als auch für die Fotografie verwendet werden. Die außergewöhnliche Lichtleistung ist weitaus höher als bei allen anderen portablen Lichtsystemen (48.000 Lux), daneben ist das weiße Licht optimal farbkorrigiert (5.700K). Das POV™-Steuergerät kann am Gürtel getragen werden und ermöglicht damit eine einzigartige Bewegungsfreiheit für den Behandler. POV™ ist die erste bewegliche Lichtquelle, die eine Lichtintensität bietet, die der von wesentlich teureren Standgeräten gleichwertig ist. Der Lichtleiter ist mit allen führenden Lupensystemen

über entsprechende Adapter kompatibel. Für die professionelle Fotografie wird die portable POV™-Lichtquelle in Verbindung mit einem einzigartigen neu entwickelten bilateralen Lichtleiter mit Objektivadapter verwendet. Dieser kann (magnetisch) zu jedem herkömmlichen SLR Kameraobjektiv angebracht werden. Das Linsendesign ermöglicht eine genaue Einschätzung des Leuchtwerts und erlaubt dem Nutzer, die Charakteristika deutlich zu erkennen, die für eine zutreffende Wiedergabe wesentlich sind. Die linearen Linsen des Lichtaustritts ermöglichen eine breitere Streuung eines gleichmäßigen Lichtes und verringern spiegelnde Reflexionen. Anders als herkömmliche fotografische Blitzsysteme erlaubt POV™ dem Benutzer, Strukturen im Bild zu erkennen, bevor er das Foto macht! Die POV™-Technologie wurde entwickelt, um alle klinischen Anforderungen an Beleuchtung zu übertreffen.

LOSER & CO GmbH
Tel.: 0 21 71/70 66 70
E-Mail: info@loser.de

Implantologie-Ratgeber:

Ihre Patienten lesen mehr?

Dann geben Sie ihnen ein Buch in die Hand! Als Herausgeber oder Autor eines eigenen Ratgebers begrüßen Sie Ihre Patienten in besonderer Weise. Mit Unterstützung eines auf medizinische Patientenratgeber spezialisierten Buchverlages können Sie mit geringem Aufwand an Zeit und Geld die Herausgeberschaft Ihres eigenen Ratgebers zum Beispiel zur Implantologie übernehmen. Damit bieten Sie Ihrem Patienten etwas Ungewöhnliches: fachliche Aufklärung, hochwertig aufbereitet, aus der Hand seines Arztes. Ein Buch, das Ihren Namen trägt und von Ihnen in der Praxis überreicht wird. Ein Ratgeber, welcher über Ihre Spezialisierungen informiert, Ihre Praxis vorstellt und Ihre Fälle dokumentiert. Ein Buch zum Mitnehmen, Nachschlagen, Weitergeben. Haben Sie eigene Texte oder Textideen, dann realisieren



wir mit Ihnen als Autor Ihre eigene Auflage mit individueller ISBN zur Bestellung über den Buchhandel. Gemeinsam mit Ihnen erstellen wir Texte, suchen Grafiken und Illustrationen aus und

entwickeln ein individuelles Layout. Die Praxisbroschüre ist für flächendeckende Information ein Muss. Die eigene Homepage ist für moderne Praxen selbstverständlich. Das eigene Buch hingegen ist für Bibliophile und Liebhaber des besonderen Etwas eine interessante Option. Fordern Sie ganz unverbindlich weiteres Informationsmaterial an.

nexilis verlag GmbH
Tel.: 0 30/39 20-24 50
www.nexilis-verlag.com

Turbinenserie:

Innovative LED-Technologie

Light emitting diodes basieren auf Halbleiterverbindungen, die den Strom direkt in Licht umwandeln. Das Ergebnis sind robuste, langlebige Lichtquellen, die sich kaum erwärmen und resistent gegen Erschütterungen sind. LED-Lampen verfügen über eine zehnfach höhere Lebensdauer als herkömmliche Lichtsysteme. Das neutrale weiße Licht zeigt die Zahnfarbe in Tageslicht-Qualität. Bei den neuen Synea Turbinen TA-97 CLED und TA-98 CLED ist es erstmals gelungen, diese LED-Technologie in zahn-



ärztliche Instrumente zu integrieren. Mit der Synea TA-97 CLED präsentiert W&H eine komplett neue Turbinenlösung. Ihr kleiner Kopf mit innovativer LED-Beleuchtung und neu entwickeltem Penta-Spray setzt einen neuen Standard. Der Zugang zum Behandlungsareal wird deutlich erleichtert, die Sichtverhältnisse werden extrem verbessert. Die Synea TA-97 CLED ist für Standard-Bohrerlängen von 16-21 mm geeignet. Die neue Synea TA-98 CLED ist die perfekte Turbine für alle Fälle. Mit 20 Watt Leistung sorgt sie für optimale Kraftverhältnisse. LED-Technologie, Penta-Spray und neues Griffprofil bieten größtmöglichen Komfort. Die TA-98 ist für Bohrerlängen von 19-25 mm konzipiert. Die gesamte Synea-Turbinenreihe ist sterilisierbar und thermodesinfizierbar. Synea-Turbinen sind mit und ohne Licht und selbstverständlich sowohl mit Roto Quick- als auch Multiflex-Anschluss erhältlich. W&H Roto Quick mit einfachem „Click & Pull“-System ist das perfekte Kupplungssystem für Synea-Turbinen. Roto Quick ist aus besonders leichtem Material, sterilisierbar und ab sofort mit 24 Monaten Garantiezeit erhältlich.

W&H Deutschland
Tel.: 0 86 82/89 67-0
wh.com

Bürstenbiopsie:

Mundkrebserkennung leicht gemacht

Mund- und Rachenkrebs gehören weltweit zu den sechs häufigsten Tumoren. Gefährlich macht den Krebs, dass er häufig zu lange nicht erkannt wird. Die orale minimalinvasive Bürstenbiopsie ist als adjuvante Untersuchungstechnik zur Überwachung von Leukoplakien, Erythroplakien oder Lichen sowie zur (Früh-)Erkennung oraler Plattenepithelkarzinome anerkannt. Damit ist eine treffsichere und reproduzierbare Diagnostik unklarer Veränderungen der Mundschleimhaut in Kombination mit einer DNA-zytometrischen Untersuchung mittels einfach durchzuführender Bürstenbiopsie möglich. Diese Entnahmetechnik stellt eine sichere, in der Praxis schnell durchzuführende und für den Patienten schmerzfreie Methode zur Mundkrebsfrüherkennung dar.

Das ORCA-Brush® Bürstenbiopsie-Set wurde von den beiden Professoren Dr. Torsten W. Remmerbach (Universität Leipzig, Griffith University Brisbane) und Dr. Alfred Böcking (Universität Düsseldorf) entwickelt und wissenschaftlich international dokumentiert.



Es ist seit 1997 im klinischen Routineeinsatz und hat sich bereits tausendfach bewährt.

Durch die fünfmalige Wiederholung des Abstriches pro Läsion erreichen Sie mit diesem System eine hohe Sicherheit.

Dies gewährleistet eine optimale Menge an gewonnenen Zellen und führt zu erheblich besseren Resultaten bei der Untersuchung durch erfahrene (Zyto-)Pathologen in Ihrer Nähe. Auf diese Weise können Vorstadien und Frühformen viele Monate vor dem Ausbruch des Mundkrebses erkannt werden. Hierdurch wird eine frühzeitige Diagnostik und Therapie ermöglicht, was die Überlebenschancen des Betroffenen drastisch erhöht und gesichtsverstümmelnde Operationen vermeiden kann.

Das ORCA-Brush® Bürstenbiopsie-Set besteht aus 50 speziell entwickelten Abstrichbürsten, 50 Glasobjektträgern sowie einem zytologischen Sprayfixativ in einer umweltfreundlichen Pumpflasche.

ZL Microdent
Tel.: 0 23 38/8 01-0
www.zl-microdent.de

Universal-Küretten::

Praxistaugliche Instrumentierung

Um den Anforderungen in der Prophylaxe von Implantatversorgten Patienten gerecht zu werden, hat Zepf das schon umfangreiche Sortiment an Küretten und Scalern um vier Universal-Küretten mit auswechselbaren Titanspitzen ergänzt. Es handelt sich dabei um die Universal-Küretten vom Typ Langer 1/2, 3/4, 5/6 und der Universal-Kürette vom Typ Columbia 4R/4L. Zur leichteren Identifikation wurden die Instrumente in den bewährten Zepf – Colorstylegriffen montiert. Die Universal-Küretten verfügen über sehr grazil ausgearbeitete Titan-Spitzen, welche die Entfernung von abgelagerten Plaque-Schichten an den Titanhälsen deutlich erleichtern. Mit den vier ausgewählten Typen ist eine praxistaugliche Instrumentierung gewährleistet, damit alle zu reinigenden Flächen optimal erreicht werden können.



Helmut Zepf Medizintechnik GmbH
Tel.: 0 74 64/98 88 -0
www.zepf-dental.com

3-D-Digitales Röntgen:

Quantensprung in der Zahnheilkunde

Auf der FACHDENTAL SÜDWEST in Stuttgart am 26. und 27. Oktober präsentierte die Firma orangedental erstmals das Dentaloscope – eine Weltneuheit für die Zahnheilkunde. Das Dentaloscope ist das erste seiner Art. Mittels eines hochintegrierten stereoskopisch optischen Sensors wird permanent ein 3-D-Video stream des Behandlungsfeldes aufgenommen und auf einem 3-D-Bildschirm dargestellt. Behandelt wird indirekt am liegenden Patienten mit geradem Blick auf den 3-D-Bildschirm – der Zahnarzt sitzt dabei ganz entspannt in ergonomischer, aufrechter Position. Rückenschmerzen gehören damit der Vergangenheit an.

Der 3-D-Flachbildschirm des Dentaloscopes stellt das Behandlungsfeld in perfekter Qualität dreidimensional dar. Die Wahrnehmung der Tiefe ermöglicht präzises indirektes arbeiten. Die Hochleistungs-Stereoptik erlaubt eine Vergrößerung um mehr als das 20-Fache. „Stellen Sie sich vor: Bei jeder Behandlung steht dem Zahnarzt ein konkurrenzloser Zoomfaktor



kommentiert Joachim Luber, anfratron, verantwortlich für die Entwicklung des Dentaloscopes der Firma SMT, Swiss Medical Technology, dem Hersteller dieses Gerätes. Damit ist diese Innovation der nächste große Schritt zu ergonomischer minimalinvasiver Zahnheilkunde. Der Zugang zum Behandlungsfeld ist uneingeschränkt, denn der Arbeitsabstand zwischen Patient und optischem Sensorkopf

beträgt außerordentliche 500mm. Neben der verbesserten Behandlungsergonomie für den Zahnarzt und der Möglichkeit zur Vergrößerung des Behandlungsfeldes beim täglichen Arbeiten, eignet sich das Dentaloscope perfekt für die forensische Dokumentation. Die Übertragung einer Live-OP in einen Schulungsraum oder auch die Verwendung des Filmmaterials für Vorträge ist ebenso möglich.

orangedental GmbH & Co. KG
Tel.: 0 73 51/4 74 99-0
www.orangedental.de

Absauganlagen:

Flexibel und **ausbaufähig**

Die Hightech-Produkte Turbo-Smart und Turbo-HP von CATTANI bilden die neue Generation kombinierter Nass- und Trockensauganlagen. Neben einem geringen Montageaufwand und Platzbedarf bieten sie Zahnärzten ungeahnte technische Möglichkeiten. Die Grundversion der voll elektronisch geregelten Saugmaschine Turbo-Smart ist mit vergleichsweise geringen Investitionskosten verbunden. Der Luftdurchsatz von 1.400 bis 1.700 l/min steht für Leistungsstärke, die dynamisch selbstregelnde Leistungselektronik garantiert eine konstante Saugkraft. Eine bedarfsgesteuerte Leistung ist durch Modulation der Frequenzen (85 bis 110 Hz) mög-

lich. Die Absauganlage ist für zwei gleichzeitig arbeitende Behandlungsplätze ausgelegt. Soll die Praxis erweitert werden, steht ein Software-Update zur Verfügung, mit dem die Anlage einfach und schnell für bis zu vier gleichzeitig arbeitende Behandlungsplätze ausgebaut werden kann.

Mit dem integrierten Amalgamabscheider hat das Entwicklungsteam von CATTANI einmal mehr seine Kompetenz unter Beweis gestellt. Der Hydrozyklon ISO 18-Amalgamabscheider ist vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) zugelassen,



arbeitet ohne rotierende Teile und zeichnet sich durch eine Abscheiderate von 98,3 Prozent bei einem Durchfluss von 18 l/min aus. Turbo-HP ist der kleine Bruder von Turbo-Smart und in modularer Bauweise für zwei, drei oder vier Arbeitsplätze erhältlich. Die Leistungsstärke beträgt 1.000 bis 2.150 l/min Luftdurchsatz, auch in dieses Gerät ist der Amalgamabscheider integriert. Neben Absauganlagen und Amalgamabscheidern vertreibt CATTANI Deutschland auch Kompressoren, Wasserringpumpen, Schlauchablagen sowie Produkte für die Reinigung und Desinfektion.

CATTANI Deutschland GmbH & Co. KG
Tel.: 0 47 41/1 81 98-0
www.cattani.de

Flexible Interdentalbürste:

Antibakterielle Wirkung



Die Interdentalbürste I-Prox® chx der Prophylaxemarke miradent aus dem Hause Hager & Werken eignet sich für jeden Interdentalraum. Das patentierte System zeichnet sich durch seine flexible Winkel-

funktion aus. Sie erlaubt eine individuelle Positionseinstellung des Bürstenkopfes für einen leichten Zugang zu den schwer erreichbaren Zahnzwischenräumen.

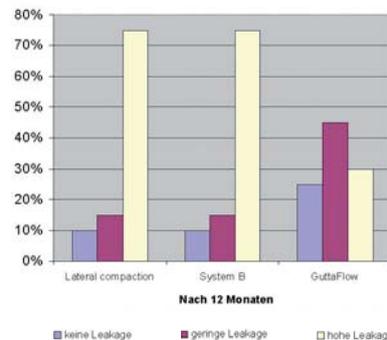
Zusätzlich sorgt die Chlorhexidin-Imprägnierung der einzelnen Borsten für eine gezielte Applikation des Wirkstoffes. Praktischerweise kann die zur hygienischen Aufbewahrung dienende Schutzkappe auch als Griffverlängerung verwendet werden. Die Bürsten sind in sechs farbcodierten Stärken erhältlich. Zugleich ist das handliche Pocket-Format der I-Prox® chx überall und jederzeit einsetzbar.

Hager & Werken GmbH & Co. KG
Tel.: 02 03/9 92 69-0
www.hagerwerken.de
www.miradent.de

Füllsystem für die Obturation:

Überlegene Wurzelkanalabdichtung

Das Wissenschaftlerteam um Professor Kontaktotis konnte in einer aktuellen In-vitro-Studie nachweisen, dass GuttaFlow insbesondere in der Langzeitbeobachtung eine überlegene Wurzelkanalabdichtung bietet. Ziel der endodontischen Behandlung ist es, die aufbereiteten Kanäle dauerhaft und dicht zu verschließen, um eine bakterielle Re-Infektion zu vermeiden. Die Athener Wissenschaftler verglichen drei Materialgruppen: Kombination Guttapercha und AH 26 mit lateraler Kondensation (Gruppe 1), continuous-wave thermal compaction und AH 26



mit erhitztem Plugger (Gruppe 2) und GuttaFlow mit einem Masterpoint (Gruppe 3). Im sogenannten „fluid-transport modell“ zeigte GuttaFlow nach drei und sechs Monaten noch keine signifikant besseren Abdicht-

eigenschaften. Aber in der Langzeitbeobachtung nach 12 Monaten zeigten sich dann für GuttaFlow (Gruppe 3) signifikant geringere Leakage-Werte gegenüber der lateralen Kondensation und der System B-Technik. In ihrem Fazit schreiben die Wissenschaftler: Die GuttaFlow-Technik zeigte im Laufe der Zeit bessere Sealingeigenschaften gegenüber der lateralen Kondensation und der System B-Technik. Diese Erkenntnis könnte im Zusammenhang mit einer gewissen Expansionseigenschaft von GuttaFlow stehen. Guttapercha ist laut Expertenmeinung für die Wurzelkanalfüllung der Goldstandard bzw. das Material der Wahl. Es kann plastisch modifiziert und damit gut an die komplexen Strukturen des Wurzelkanals angepasst werden. Es verhält sich im Körper überwiegend inert und löst sich nicht in den vorhandenen Flüssigkeiten. GuttaFlow ist das neueste Materialkonzept auf Guttaperchabasis. Bei dieser Fixkombination werden dem silikonbasierten, additionsvernetzenden Wurzelkanalsealer mikrofeine Guttapercha-Partikel beigemischt. Zusätzlich ist zum Schutz vor Re-Infektion Nanosilber enthalten, bekannt aus der Beschichtung von Venenkathetern.

Coltène/Whaledent GmbH + Co. KG
Tel.: 0 73 45/8 05-0
www.coltenewhaledent.com

Laser-Hersteller:

Erfolgsbasis zufriedene Kunden

Die heutigen Marktbedingungen in Deutschland sind für viele Unternehmen schwierig. Umso erfreulicher ist es, wenn ein mittelständiger Betrieb wie DENTEK seit 15 Jahren erfolgreich im Laser-Markt besteht.

Wenn man die letzten 15 Jahre Revue passieren lässt, stellt man fest, dass DENTEK anders als andere Unternehmen ist. Das junge dynamische Team arbeitet eng zusammen und so wird Vieles auf dem kleinen Dienstweg erarbeitet. Nur so ist es möglich, schnell und unkompliziert auf die Wünsche der Kunden zu reagieren.



Um 15 Jahre erfolgreich am hart umkämpften Laser-Markt bestehen zu können, war es immer oberste Priorität, dem Kunden qualitativ hochwertige und innovative Produkte anzubieten. Als vor 15 Jahren das Design für die Diodenlaser entwickelt wurde, war DENTEK der Zeit weit voraus. Auch heute noch ist das Design unverwechselbar und hebt sich von dem bestehenden Industriedesign bei den anderen Herstellern stark ab. Kunststoff ist bei DENTEK ebenfalls tabu – langlebige LASER fangen bei einem stabilen Metallgehäuse an. Die patentierte Handstückzuleitung mit den verschiedenen ergonomischen Handstücken runden mit den einmalig günstigen Faserspitzen das Paket „LASER – made in Germany“ ab. Da viele andere Hersteller von medizinischen LASERN immer wieder versuchen, die DENTEK Innovationen zu kopieren – wissen wir, dass unsere

Ideen nicht am Markt vorbei entwickelt wurden. Doch auch hier zeigt sich immer wieder: Oft kopiert, aber nie erreicht.

Obwohl in den letzten Jahren immer mehr Anbieter von Lasersystemen am Horizont auftauchten und auch wieder abtauchten, hat DENTEK kontinuierlich und in steigender Stückzahl DENTEK Lasersysteme produziert und vermarktet.

Die Märkte der Welt haben sich bei DENTEK in den letzten 15 Jahren ebenfalls stark verändert. Waren zum Anfang der deutschen und japanische Markt die wichtigsten Abnehmer, so hat sich in den letzten Jahren der Kundenkreis weltweit geöffnet. Auch verlorene Märkte konnten vom DENTEK-Team wieder gewonnen werden. Speziell der europäische Markt und die neuen EU-Mitglieder haben sich für DENTEK geöffnet und schreiben somit die weltweite Erfolgsgeschichte weiter.

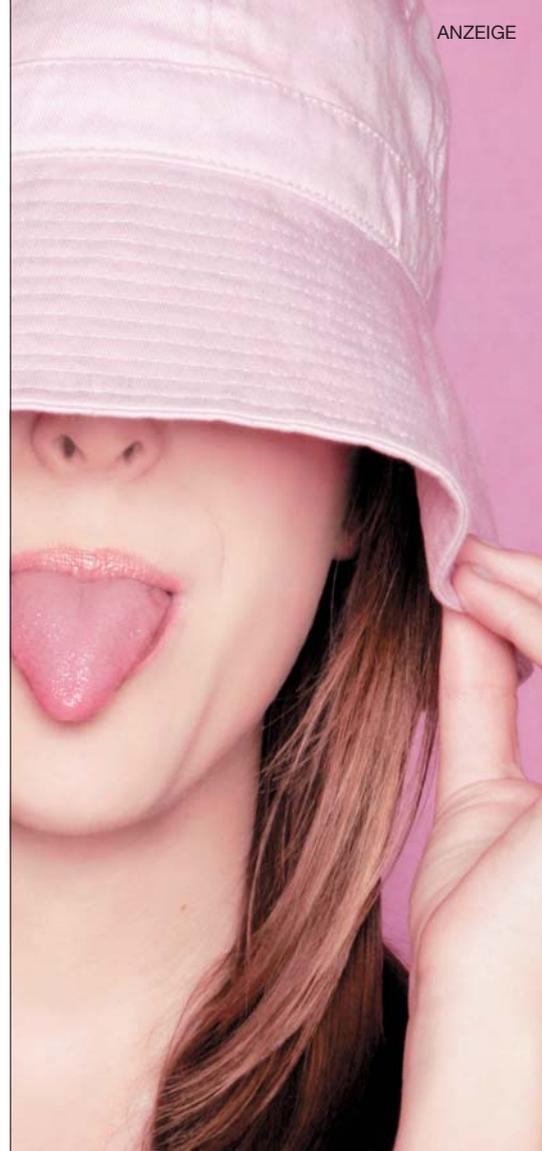
Das Team von DENTEK ist erst zufrieden, wenn die Leistung LASER erfolgreich in die Praxis integriert ist. Die Betreuung nach dem Kauf ist bei DENTEK vorrangig, denn nach unserer Erfahrung kommen die meisten Fragen erst mit der Zeit.

Aber auch die medizinische Komponente muss stimmen. Die führenden Laser-Universitäten in Europa, die Universität Aachen mit Prof. Gutknecht und die Universität Wien mit Prof. Moritz haben die hohe Effektivität des LD-15 in den Behandlungen Parodontologie, Endodontie und Chirurgie bestätigt.

Speziell in der Endodontie haben beide Universitäten dem DENTEK LD-15 die geringste Temperaturerhöhung im Wurzelkanal gegenüber allen anderen Lasersystemen bestätigt. Auch die amerikanische FDA hat dem LD-15 die Zulassung in den Behandlungen Paro, Endo, Chirurgie und Bleaching erteilt. Die Zulassung in allen vier Behandlungen ist einmalig. Diese Bestätigungen und Zulassungen bestätigen die einzigartige Effektivität des DENTEK LD-15.

Alle genannten Komponenten sind das Erfolgsrezept von DENTEK – seit 15 Jahren am Markt und sicherlich auch noch mindestens 15 Jahre – DENTEK ist für Sie da!

DENTEK Medical Systems GmbH
Tel.: 04 21/24 28 96 24
www.zahnarztlaser.de



Clever sein:
 Mundkrebs erkennen,
 bevor er entsteht.

ORCA-BRUSH – Die Bürstenbiopsie

Immer indiziert bei:

- Lichen
- Leukoplakien
- Erythroplakien
- Tumorverdacht

Das Vorsorgeangebot für jede Praxis.

Abrechenbar nach BEMA 05



ORCA-BRUSH®

www.zl-microdent.de
 Telefon 02338 801-0

Präzision seit 1968





Mundpflege-Gel:

Effektiv gegen Zahnempfindlichkeit

Discus Dental kündigt die Erteilung einer FDA-Genehmigung zum Verkauf seines Relief® ACP Mundpflege-Gels an. Relief® ACP ist das einzige von der FDA zugelassene Produkt mit Zweifachwirkung zur Linderung der Empfindlichkeit der Zähne, das als wirksames Behandlungsmittel für Patienten mit Zahnempfindlichkeit entwickelt wurde. Die in Relief ACP enthaltene Zweifach-Wirkformel verbindet das durch den Einsatz von Kaliumnitrat bedingte rasche Einsetzen der Linderung der Empfindlichkeit mit der tief greifenden, langfristigen Linderung, verbunden mit dem Einsatz des amorphen Kalziumphosphats (ACP), das ein Hydroxylapatit absetzt, was die Dentinkanälchen verschließt. Dieses Absetzen von ACP und Fluor ermöglicht auch

die erneute Mineralisierung – durch die Bildung einer neuen, aus Hydroxylapatit und Fluoroapatit bestehenden Schicht, die auf natürliche Weise die Schmelzläsionen auffüllt. „Unser Bestreben besteht in der Verbindung von Innovation mit Wissenschaft, um den Patienten die besten Produkte zu bieten“, so Robert Hayman, Präsident und Vorstandsvorsitzender bei Discus Dental. „Mit dieser Genehmigung sind wir nun bereit, das Produkt zu vermarkten, welches wir für das qualitativ beste und umfassendste Mittel zur Behandlung der Zahnempfindlichkeiten halten.“

Discus Dental Europe B.V.
Tel.: 0800/4 22 84 48
www.discusdental.de
www.ReliefACP.com

Chirurgie-Mikromotor:

Kürzester und leichtester seiner Klasse

Der SurgicXT Plus von NSK ist ein kluger Chirurgie-Mikromotor mit Licht und ist mit einer automatischen Drehmomenteinstellung ausgestattet. Der Mikromotor bietet optimale Sichtverhältnisse für oralchirurgische Behandlungen. Um präzise arbeiten zu können, kalibriert das NSK-SurgicXT Plus-System die Rotationsgeschwindigkeit und das Drehmoment des Mikromotors passend zum verwendeten Winkelstück, sobald dieses an den Mikromotor angekoppelt wird. Damit ist die Genauigkeit der Geschwindigkeit und des Drehmoments garantiert. Das kluge, programmierbare elektronische System reagiert unmittelbar auf Benutzereingaben. Der SurgicXT Plus kann lange anhaltend in Betrieb sein, ohne dass signifikante Überhitzungserscheinungen auftreten. Zudem hat er ein ergonomisches Design, das komfortabel für jede Handform ist. Die neue Lichtfunktion am Handstück der

SurgicXT Plus sorgt für gute Beleuchtung des Arbeitsfeldes und erleichtert, beschleunigt und präzisiert die Behandlung. Der Mikromotor ist der kürzeste und leichteste seiner Klasse und verfügt über eine gute Balance, was besonders bei langen, komplexen Behandlungen die Ermüdung der Hand und des Handgelenks verhindert. Er ist perfekt für alle Handgrößen und ist gegenüber anderen Motoren extrem laufruhig. Der Mikromotor hat einen soliden Titankörper, was sein geringes Gewicht erklärt und seine Haltbarkeit verlängert. Das Verhältnis von großer Kraft, hohem Drehmoment und der umfangreichen Geschwindigkeitsauswahl bietet die notwendige Flexibilität, um alle Anforderungen für eine oralchirurgische Behandlung zu erfüllen.

Jedes Hand- und Winkelstück hat seine individuelle Kraftübertragungsverhältnis-Charakteristik, um die absolut präzise Geschwindigkeit und das richtige Drehmoment für die komplizierten oralchirurgischen Behandlungen zu gewährleisten. NSK SurgicXT Plus kalibriert den Mikromotor, um das richtige Kraftübertragungsverhältnis für jedes Winkelstück für den jeweiligen Einsatz einzustellen.

NSK Europe GmbH
Tel.: 0 69/74 22 99-0
www.nsk-europe.de



Knochenschnitte per Ultraschall:

Präzise und schonend

Mit dem Piezon Master Surgery von EMS steht die Methode Piezon nun auch der Zahn-, Mund- und Kieferchirurgie zur Verfügung. Die Methode basiert auf piezokeramischen Ultraschallwellen, die hochfrequente, geradlinige Schwingungen vor und zurück erzeugen. Laut EMS erhöhen diese Vibrationen die Präzision



und Sicherheit bei chirurgischen Anwendungen. So ermöglichte der Ultraschallantrieb eine mikrometrische Schnittführung im Bereich von 60 bis 200 Mikrometern, bei der nur wenig Knochensubstanz verloren geht. Selektiv schneiden die Ultraschallinstrumente lediglich Hartgewebe; Weichgewebe bleibt geschont. Aus den hochfrequenten Vibrationen mit permanenter Kühlung resultiert zudem ein weitgehend blutarmes Operationsfeld, in dem thermische Nekrosen verhindert werden.

Herstellerangaben zufolge ist speziell die Bedienung über das Touch-Board einfach und hygienisch: Durch Streichen des Fingers über die vertieften Bedienelemente könne man sowohl die Power als auch die Durchflussmenge der isotonischen Lösung einstellen. Die LED reagiert auf den Fingerstreich mit einem leisen Signal – auch wenn die Hand im Chirurgiehandschuh steckt und eine zusätzliche Schutzfolie verwendet wird. Angeboten wird der Piezon Master Surgery als Basissystem mit fünf Instrumenten zur Anwendung bei Implantatverarbeitungen.

EMS Electro Medical Systems-Vertriebs GmbH
Tel.: 0 89/42 71 61-0
www.ems-dent.de

Motorwinkelstück:

Neuer Standard im Instrumentensektor

Mit dem COMFORTdrive 200XD Motorwinkelstück, das so leicht wie eine Turbine und so kraftvoll wie ein Schnellläufer ist, setzt KaVo einen neuen Standard im Instrumentensektor und beweist damit seine ungebrochene Innovationskraft. In seiner fast 100-jährigen Firmengeschichte hat das Unternehmen mit bahnbrechenden Innovationen wie dem ersten sterilisierbaren Handstück (1928), der ersten Turbine Borden Airotor (1958), der Einführung der MULTIflex-Kupplung (1977) und der Ausstattung zahnärztlicher Instrumente mit Licht, nicht nur einmal Standards gesetzt und die Vorreiterrolle übernommen.

COMFORTdrive, das Winkelstück der Meisterklasse, verfügt über einen integrierten, kollektorlosen und sterilisierbaren Motor. In Kombi-

nation mit der Verlagerung des Schwerpunkts wird dadurch ein bislang unerreichtes Maß an Ergonomie erzielt. Die Gewichtsreduktion um 40% und die um 20% verkürzte Gesamtlänge beugen Ermüdungserscheinungen vor. Trotz des geringen Gewichts hat das COMFORTdrive mit bis zu 200.000 U/min die Leistung und Durchzugskraft eines Schnelllaufwinkelstücks. Zusammen mit COMFORTdrive hat KaVo das neue Kupplungssystem COMFORTbase, eine einzigartige Schnittstelle zwischen Motorsteuerung und kollektorlosem Motor im Winkelstück, entwickelt. Die neue Kupplung verfügt über eine integrierte Lichtquelle und eine getrennte Medienführung und -übergabe (Sprayluft, Spraywasser, Kühlluft). Über den Rücksaugstopp wird das Ansaugen von kontaminiertem



Aerosol zuverlässig verhindert. Das innovative COMFORTdrive setzt als Meisterstück zahnärztlicher Instrumente zusammen mit dem COMFORTbase Kupplungssystem einen neuen Standard. Derzeit exklusiv für die ESTETICA E80 erhältlich, ergänzt das neue Motorwinkelstück perfekt das ergonomische Gesamtkonzept der Premium Behandlungseinheit. Der Anwender erlebt damit Behandlungskomfort der Extraklasse und KaVo-Technologie der nächsten Generation.

KaVo Dental GmbH
Tel.: 0 73 51/56-0
www.kavo.com

Vollkeramikrestaurationen:

Innovatives Präparationssystem

Die derzeitige Nachfrage nach keramischen Restaurationen im zahnmedizinischen Bereich ist so groß wie noch nie zuvor. Mit den heutzutage verfügbaren Keramikmaterialien lassen sich hervorragende Restaurationen erzielen. Für den Zahnarzt ist es unabdingbar, bereits für die Zahnpräparation Instrumente aus Materialien jüngster Entwicklung und bester Funktionalität zu verwenden. Unter der Leitung von Dr. Takao Maruyama von der Osaka Universität haben Dr. Yoshihiko Mutoke und SHOFU ein neues Präparationssystem für Vollkeramikrestaurationen un-

ter Verwendung spezieller hierfür konzipierter diamantierter Schleifkörper entwickelt. Die Instrumente sind hervorragend geeignet für Präparationen im Frontzahnbereich, für die Präparation von Prämolaren und Molaren, für Inlay- und Facettenpräparationen im Frontzahnbereich. Das Kit umfasst 17 Präparations- und Finierdiamanten mit Kopflängen von 3,5 bis 9,0 mm, einem Durchmesser an der Spitze des Arbeitsteiles von 1,1 bis 2,0 mm und einer Verjüngung von 4° bis 20°.

SHOFU Dental GmbH
Tel.: 0 21 02/86 64-0
www.shofu.de



Panorama- und 3-D-Röntgenbilder:

Erschwingliches 3-D-Röntgensystem

Carestream Health, Inc., exklusiver Hersteller für KODAK Dental Systems, stellt das extraorale Röntgensystem KODAK 9000 3D vor: Das System bietet Zahnmedizinern die Möglichkeit, dreidimensionale (3-D) Röntgenbilder im Bereich (50 x 37 mm FOV) in hoher Auflösung sowie Panoramabilder zu einem erschwinglichen Preis zu erstellen. Diese 2-in-1-Lösung dient nicht spezialisierten Zahnmedizinern für eine äußerst zuverlässige Diagnose, während Endodontologen, Implantologen und andere Spezialisten es darüber hinaus für komplexe Untersuchungen und die Behandlungsplanung verwenden können. Dank seines benutzerfreundlichen Designs und der intuitiven Benutzeroberfläche kann das System problemlos in jeder Zahnarztpraxis eingesetzt werden. Mit der dreidimensionalen digitalen Bild-

verarbeitung lässt sich die Anatomie des Patienten professionell darstellen und aus jeder Perspektive anzeigen. So ermöglicht es das Gerät, anatomische Einzelheiten und Zusammenhänge zwischen einzelnen Aspekten genau zu erkennen und auszuwerten, um bessere Diagnosen und Behandlungsschritte zu gewährleisten. Die 3-D-Ansicht hat gegenüber der zweidimensionalen Darstellung den Vorteil, dass der Arzt die Anatomie des Wurzelkanals vollständig betrachten und analysieren, die Abmessungen des Wurzelkanals genau ermitteln und Erkrankungen des Zahnes besser einschätzen kann. Ablagerungen, Frakturen sowie die Apex/Sinus-Verbindung lassen sich scharf und detailliert anzeigen, und auch Knochenvolumenmessungen, die als Vorbereitung für das Einsetzen eines Einzelimplantates vorgenommen werden, können problemlos durchgeführt werden, ohne dass der Patient sich dafür in eine Spezialpraxis begeben muss. Eine vollständige Liste aller Funktionen, Vorteile und Preise erhalten Sie unter www.my90003d.com

Carestream Health Deutschland GmbH
Tel.: 07 11/4 06-0
E-Mail: europedental@cshdental.com



Aufklärung und Behandlung von Parodontitispatienten

| Barbara Eberle

Parodontitis ist eine Volkskrankheit in Deutschland. Gut 30 Millionen Erwachsene, also knapp die Hälfte aller Deutschen, sind davon betroffen – 97 Prozent wissen es aber nicht. Erste Symptome wie Zahnfleischbluten glauben die meisten selbst im Griff zu haben.

Quasi alle Bundesbürger kennen Karies. Hier sieht man den Aufklärungserfolg, der bei sehr vielen deutlich geprägt ist von den unliebsamen Kobolden „Karius und Baktus“. Doch über Parodontitis wurde und wird in der Schule nicht gesprochen, weil Schüler altersmäßig noch nicht betroffen sein können. Über Parodontitis werden die meisten erst aufgeklärt, wenn sie als Patient auf dem Behandlungsstuhl sitzen. Hier erfahren sie dann auch, dass mit dem Begriff „Parodontose“ aus der Zahnpastawerbung eigentlich eine Parodontitis gemeint ist und dass eine exklusive Zahncreme nicht alleine ausreicht, um sich davor zu schützen.

Aufklärung

Wer soll aufklären? Die Medien wären wünschenswert, doch wer soll das bezahlen? Bleiben noch die Zahnärzte! In meinen Coachings und Seminaren sind sich eigentlich alle einig, dass man etwas gegen Parodontitis tun muss und tun kann. Und doch sind die 30 Millionen Parodontitisfälle immer noch nicht

behandelt. Problematisch ist vor allem, dass viele von diesen unbehandelten Parodontitispatienten gar nicht erst in einer Zahnarztpraxis erscheinen aus Angst vor Schmerzen und hohen Kosten. Schwerwiegendere Ängste wie beispielsweise vor Zahnverlust oder Herzinfarkt haben die meisten Leute aber (leider) nicht, da sie über diese Folgen nicht aufgeklärt sind. Was ist also zu tun?

- Parodontitispatienten, die in die Praxis kommen, werden aufgeklärt und behandelt.
- Patienten, die keine Parodontitis haben und in die Praxis kommen, werden auch über Parodontitis aufgeklärt.
- Parodontitispatienten, die nicht in die Praxis kommen, werden zum Teil über Mundpropaganda erreicht. Unterschätzen Sie nicht Ihren Einfluss auf die Angehörigen und den Freundeskreis Ihrer Patienten!

Wenn es die Medien nicht übernehmen, bleibt die Parodontitisaufklärung in der Hand der Zahnärzte oder der Helferinnen. Richtig, das kostet Zeit. In unseren Coachings zur Optimierung der Arbeitsabläufe empfehlen wir stets der Helferin mehr Verantwortung zu übertragen und sie zu einer echten Assistentin u.a. für Behandlungsvor- oder -nachgespräche intern auszubilden. Sie kann aufklären, Privatleistungen verkaufen und auch als Vermittler zwischen Zahnarzt und Patient fungieren, falls Missverständnisse auftreten.

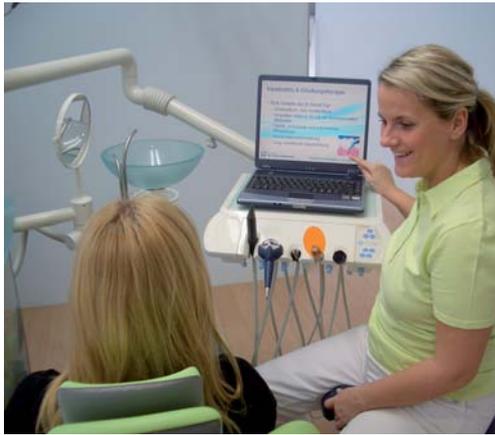
Parodontitischeck

Ist der Patient vor der Behandlung über Parodontitis aufgeklärt worden, so kann sofort ein Röntgen zum Erkennen des Zustands des Zahnhalteapparats erstellt werden und der Zahnarzt kann direkt mit dem Sondieren der Taschentiefen beginnen – auch wenn der Patient wegen Karies gekommen ist. Handeln Sie prophylaktisch zum Wohle der Patienten. Es wäre ja peinlich, wenn der Patient nach zwei bis drei Wochen wiederkommen müsste, weil sein Zahnfleisch „plötzlich“ entzündet ist und Sie es bei der Kariesbehandlung nicht bemerkt haben, dass er noch weitere zu behandelnde Probleme hat bzw. in Kürze bekommen wird. Vom KFZ-Mechaniker erwartet man schließlich auch, dass, wenn er den Auspuff repariert, obendrein die Bremsbeläge kontrolliert und ggf. erneuert. Die GOZ sieht eine Taschentiefondierung für immerhin regelmäßig alle zwei Jahre vor. Nutzen Sie diesen Handlungsrahmen bei allen Patienten (siehe Tabelle).

Behandlung

Ergibt der PSI-Code während der Behandlung einen akuten Handlungsbedarf, so empfiehlt es sich auf eine der sinnvollsten Methoden zurückzugreifen: Eine Therapie mit PerioChip nach einer gründlichen PZR ist sowohl aus medizinischer als auch aus wirtschaftlicher Sicht absolut effizient. Wenn ich die Applikation von PerioChip innerhalb von 30 Sekunden in meinen Praxisworkshops demonstriere, staunt in der Regel nicht

Maßnahme	Abrechnung
Erhebung des PSI-Code	BEMA-Nr. 04
+ z.B. Röntgen	BEMA-Nrn. Ä 925, Ä 928, Ä 934, Ä 935
+ z.B. Erstellung eines Parodontalstatus	BEMA-Nr. 4
+ effiziente Behandlung	Privatleistung mit PerioChip



Wichtig: Die Aufklärung über die Parodontitis-Risiken.

nur der Patient, sondern das ganze Team. PerioChip ist einfach komfortabel in der Anwendung. Der Patient erlebt eine unkomplizierte und schmerzfreie Behandlung, die er zwar selbst finanzieren muss, doch das Ergebnis drei Monate lang eine absolut keimfreie und gesunde Zahnfleischtasche zu haben, überzeugt letztlich jeden. Zahnärzten, denen ich PerioChip vorstelle, lassen sich von 33 % Chlorhexidin, die lokal direkt am Entzündungsherd in der Zahnfleischtasche über sieben bis zehn Tage wirken, ebenfalls leicht überzeugen. Neben der attraktiven Privatleistung kommt noch eine hochzufriedene Patienten-Compliance. Beachten Sie den Effekt, dass aufgeklärte und involvierte Patienten weniger skeptisch sind und aktiver mitmachen. Die Investition soll sich schließlich rechnen.

Übrigens: Was bei tiefen Taschen bei einer Parodontitis effizient ist, ist es bei weniger tiefen Taschen wie bei einer Gingivitis erst recht. Ich empfehle daher PerioChip bereits bei der Prophylaxe einzusetzen. Eine professionelle, serviceorientierte Prophylaxefachkraft mit einem eigenen Behandlungsraum, einem sinnvollen Sortiment an Selbstzahlerleistungen und einem gut sortierten Prophylaxeshop bildet die beste Basis, um Parodontitis gar nicht erst entstehen zu lassen! Parodontitis kann erblich bedingt auftreten, ist aber in vielen Fällen vor allem ein hygienisches Problem. Im Zusammenhang mit Selbstzahlerleistungen kommt von den Patienten oft die Frage nach einer guten Zahnzusatzversicherung auf, die beispielsweise auch PerioChip übernimmt. Um neutral zu bleiben, können Sie auf www.zahntarif24.de verweisen – ein neuer Service, der Patienten den Tarifschunzel lichtet.

kontakt.

DEXCEL® PHARMA GmbH

Röntgenstraße 1, 63755 Alzenau
Tel.: 0 60 23/94 80-0
Fax: 0 60 23/94 80-50
E-Mail: info@dexcel-pharma.de

everStick® Verstärkungsfasern



FRC Composite ermöglichen kreative Lösungen für



1. direkte Komposit-Brücken
2. direkte Schienungen/ Retainer
3. indirekte ästhetische Brücken
4. indirekte Kleberestaurationen (metallfrei)
5. individuelle Glasfaser-Stiftaufbauten
6. Verstärkung von Prothesenkunststoffen
7. Verstärkung von Acrylat-Provisorien.

everStick® besteht aus PMMA-beschichteten, in lichterhärtendem Komposit eingebetteten Glasfasern. Diese Faserstränge lassen sich chemisch an Kunststoffe und Dentin bonden.



Fordern Sie noch heute unsere **everStick®**-Broschüre an, die Ihnen die vielseitigen Möglichkeiten von **everStick®** erläutert!

StickTech

LOSER & CO
öfter mal was Gutes...



GERD LOSER & CO GMBH · VERTRIEB VON DENTALPRODUKTEN
BENZSTRASSE 1c, D-51381 LEVERKUSEN
TELEFON: 0 21 71/70 66 70, FAX: 0 21 71/70 66 66
email: info@loser.de

Interner Sinuslift und Knochenaufbau mit der Piezochirurgie

| Dr. Marcel A. Wainwright, Dr. Angelo Troedhan, Dr. Andreas Kurrek

Im folgenden Fallbericht wird eine neue Technologie zur Augmentation des Sinus maxillaris mithilfe der Piezo-Chirurgie und speziellen Aufsätzen zur atraumatischen Sinusbodenelevation und -augmentation vorgestellt.

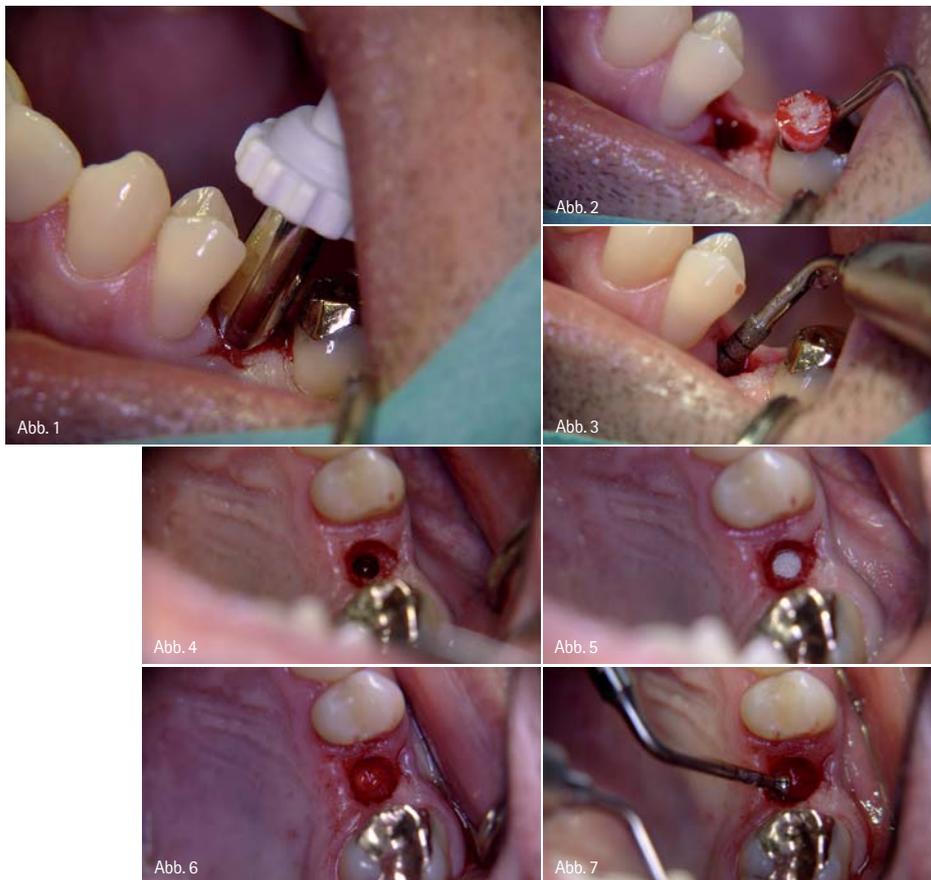


Abb. 1: Die Biopsie-Schleimhautstanze in situ. – Abb. 2: Der entnommene Schleimhautblock. – Abb. 3: Das Intralift-Instrument TWK 3 mit der Lasermarkierung in der Osteotomie. – Abb. 4: Von okklusal betrachtet erkennt man in der Tiefe der Osteotomie die schimmernde Schleimhaut der Schneiderschen Membran. – Abb. 5: Das eingebrachte Kollagenvlies in der Osteotomie. – Abb. 6: Das Bild zeigt den Zustand nach dem ersten Befüllen der Osteotomie mit Knochenersatzmaterial. – Abb. 7: Mit dem Stopf- oder Trompeten-Instrument TKW 5 wird erneut Augmentationsmaterial in die Osteotomie gedrückt.

Die beste Werbung für Angstpatienten: keine Schwellungen, Schmerzen oder Blutungen! Ein 37 Jahre alter Patient stellte sich in unserer Praxis vor. Er ist

starker Raucher (circa 30 Zigaretten täglich), hat eine Zahnarztphobie und sein Zahnersatz ist mehr als zehn Jahre alt. Die Röntgenaufnahme zeigte einen desolaten Zustand seiner

Zähne. Der Patient wollte zunächst nur ein Implantat in Regio 15. Da die vertikale Restknochenhöhe hier jedoch nur noch drei Millimeter betrug, wurde als erstes ein interner Sinuslift zur Knochenaugmentation vorgenommen, um die anatomischen Voraussetzungen für eine Implantatinsertion zu schaffen. Verwendet wurde hierzu das neue Intralift-Verfahren in Kombination mit dem Piezotome der Firma Satelec (Acteon Group). Anschließend erfolgte eine einzeitige Implantatversorgung.

Chirurgisches Vorgehen

Mit einer Biopsie-Schleimhautstanze wird zunächst der Gingivalbereich, wo das Implantat gesetzt werden soll, entfernt (Abb. 1). Mit den diamantierten Intralift-Instrumenten TKW 1, 2 und 3 wird dann eine stufenweise Pilotbohrung vorgenommen (Abb. 3). Zur Absicherung und als Vorsichtsmaßnahme gegen Rupturen der Kieferhöhlenschleimhaut wird ein Kollagenvlies, das zuvor mit der Hand geformt wurde, in die Osteotomie eingebracht (Abb. 5). Mit dem Stopf- oder Trompeten-Instrument TKW 5 wird es vorsichtig in die Kavität gedrückt. Durch den Kontakt mit Blut quillt das Kollagenvlies auf und adaptiert sich sofort an die Kieferhöhlenschleimhaut.

Zum behutsamen Abheben der Schneiderschen Membran und zum gleichzeitigen Befüllen der Osteotomie kommt erneut die TKW 5-Spitze

zum Einsatz. Als erstes wird das Augmentat vorsichtig nach kranial bewegt (Abb. 6 und 7). In dem Moment, wo es so stark verdichtet ist, dass man nicht mehr weiterkommt, wird der TKW 5-Ansatz in der Alveole bzw. in der Osteotomie kurz mit Wasserkühlung und geringer Wasserdurchflussmenge aktiviert (Abb. 9). Dadurch wird das Material gleichmäßig über den Wasserdruck verteilt und der Sinusboden hydrodynamisch gedehnt. Dieser Schritt wird mehrmals wiederholt.

Ist ausreichend Material eingebracht worden, wird das Implantatbett mit dem Spiralbohrer aufbereitet – ohne Wasserspülung und mit einer Umdrehungszahl von circa 300 U/Min. (Abb. 10). Dieses langsame Verfahren ist zum einen übersichtlicher und zum anderen knochenschonender. Gleichzeitig bleiben wesentlich mehr Knochenspäne in den Bohrrillen hängen, die dann bequem vom Bohrer abgestreift und gesammelt werden können. Da mit drei Millimetern über dem Sinus noch eine ausreichende Restknochenhöhe vorhanden ist, wird das Implantat sofort eingesetzt (Abb. 11). Zum Schluss wird der Schleimhautdeckel mikrochirurgisch zurück vernäht; so hat der Patient de facto keine Wunde und es blutet auch nicht (Abb. 13).

Fazit

Das Besondere an diesem neuen Intralift-Verfahren zum internen Sinuslift und zur Knochenaugmentation ist nicht nur die minimalinvasive und schonende Herangehensweise, sondern auch die angenehme und schnelle Behandlung für den Patienten – und zwar ganz ohne Schlagen und Klopfen. Der gesamte chirurgische Eingriff hat nur 20 Minuten ge-



Abb. 8: Die Messsonde zeigt an, wie weit das Augmentat bereits in die Kieferhöhle eingebracht wurde. In diesem Fall wurde Platz für ein 4 x 11,5-mm-Implantat benötigt. – Abb. 9: Die Osteotomie nach Einbringen des Augmentats und anschließender Wasseraktivierung mit dem TKW 5. – Abb. 10: Aufbereiten des Implantatbetts mit dem Spiralbohrer. – Abb. 11: Einsetzen des Implantats. – Abb. 12: Das Implantat mit eingedrehter Deckschraube. – Abb. 13: Der Schleimhautdeckel wird mikrochirurgisch repositioniert. – Abb. 14: Die postoperative Röntgenaufnahme zeigt den sehr schön aufgebauten Augmentationsbereich rund um das Implantat.

dauert, und der Patient hatte nachher keine Schmerzen, keine Schwellungen und keine Blutungen. Obwohl wir die Kieferhöhle aufgebohrt hatten, kam es ihm so vor, als hätten wir gar nichts gemacht! Der Patient war wirklich begeistert.

Mit solch einem schonenden OP-Verfahren können wir jeden Angstpatienten von moderner Zahnheilkunde bzw. von unserer eigenen Professionalität überzeugen und ihm zeigen, dass eine Operation im Mundbereich auch ohne Blut, Schmerzen und Schwellungen funktioniert. Und das macht nicht nur

allen Beteiligten Spaß, es ist auch eine ideale Werbung – nicht nur für Angstpatienten.

Eine Literaturliste ist bei den Autoren erhältlich.

kontakt.

Dr. med. dent. Marcel Wainwright

Dentalspecialists

Kaiserswerther Markt 25–27

40489 Düsseldorf

www.dentalspecialists.de

ANZEIGE

ÄSTHETISCHE ZAHNSTELLUNG FÜR ERWACHSENE

和 Harmonie SCHIENE



Sicherheit und Komfort bei der Operationsbeleuchtung

| Redaktion

Die Problematik der Operationsbeleuchtung ist ein zentrales Element bei der medizinischen Beleuchtung von Zahnbehandlungen. Dank einer neuen, patentierten Technologie kann nun eine integrierte Gesamtbeleuchtung mit Operationslampe und medizinischer Lampe zur allgemeinen Beleuchtung angeboten werden, die den in der Europäischen Union geltenden Vorschriften vollständig entspricht, um die Behandlungssicherheit und den Behandlungskomfort zu gewährleisten.

Die Firma **degré K**, europäischer Marktführer bei der zahnmedizinischen Beleuchtung, brachte im April dieses Jahres ihre neue Operationslampe **LOLe** mit vier LEDs zu je 3 W

die **LOLe** unter Einhaltung der geltenden Normen und Vorschriften durchdacht und entwickelt, welche die Operationsbeleuchtung eng mit der medizinischen Lampe zur allgemeinen Beleuchtung verbindet, um ein komfortables Umfeld zur Optimierung der Behandlungssicherheit zu schaffen.

Das verwendete Licht

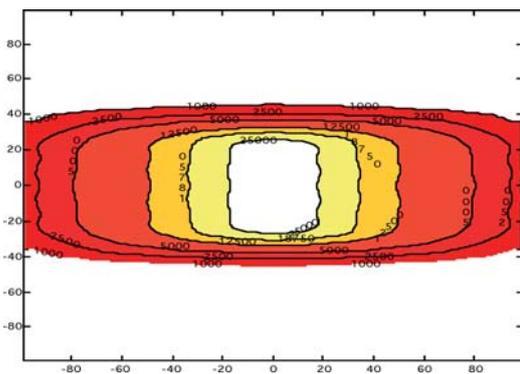
Man stellt auf den ersten Blick fest, dass durch die **LOLe** beachtliche Fortschritte gemacht wurden. Dies betrifft die Größe des Spots (180x72 mm), den Bereich mit maximaler Beleuchtungsstärke (über 4 cm² mit mehr als 25.000 Lux), die klare Begrenzung des beleuchteten Bereichs und die Verteilung der Lichtintensität. Das bringt dem Arzt mindestens vier Vorteile:

- Kein Nachjustieren der Operationslampe, wenn der Patient den Kopf bewegt. Das ständige Einstellen des Spots, das für die Konzentration und die Hygiene nachteilig ist, gehört der Vergangenheit an.
- Der Patient wird nicht geblendet, der beleuchtete Bereich ist ganz klar abgegrenzt und die Augen der be-

handelten Person vollkommen geschützt.

- Großer Sehkomfort aufgrund der Helligkeitsverteilung. Die Norm schreibt nämlich vor, dass die Beleuchtung im Zentralbereich des Spots maximal sein und zum Außenrand hin progressiv abnehmen muss. Die gute Umsetzung dieser Vorschrift verhindert jegliche Ermüdung aufgrund von Kontrastblendwirkungen im Arbeitsbereich.
- Untersuchung und Behandlung ohne Schlagschatten. Dank der vier LED-Lichtquellen, die sich in einem weiten Abstand voneinander befinden, hat **degré K** die Schlagschatten besonders im Untersuchungs- und Behandlungsbereich beseitigt. Der anspruchsvolle Test der geltenden Norm 9680 wird von dem Gerät erfolgreich bestanden.

Ihr Blick kann ohne die geringste Blendwirkung aus dem Operationsfeld gleiten oder in dieses eintauchen, wenn Sie eine medizinische Lampe zur allgemeinen Beleuchtung besitzen, welche die um den Spot benötigten 1.200 Lux erzeugt. Die Augen des Patienten sind vor dem Licht des Spots vollkommen geschützt, dessen



Darstellung des Spots zur Verdeutlichung der Größe des Bereichs mit maximaler Beleuchtungsstärke und der progressiven Abnahme der Beleuchtung vom Zentrum zum Außenrand des Spots hin.

auf den Markt. Sowohl hinsichtlich des Komforts als auch der Behandlungssicherheit ermöglicht dieses bemerkenswert innovative Produkt aufgrund seiner LED-Technologie einen beachtlichen Fortschritt bei der Operationsbeleuchtung. Wie alle **degré K**-Produkte wurde



Die innovative Operationslampe LOLe der Firma degré K gewährleistet Behandlungssicherheit und Behandlungskomfort.

klare Grenze eine einfache Positionierung ermöglicht. Weitere wichtige Vorteile sind:

- Die maximale Beleuchtungsstärke beträgt 28.500 Lux, also bei Weitem mehr als die von der Norm verlangten 20.000 Lux, um die Abnahme der Sehschärfe aufgrund des Alters und die damit auftretende Weitsichtigkeit auszugleichen. Denn die Verstärkung der Beleuchtung erhöht die Sehschärfe, was für Augen, die sich weniger gut anpassen können, wichtig ist. Wir weisen aber darauf hin, dass diese Verstärkung nur eine Lösung für das Auge ist, wenn der Kontrast zum umgebenden Lichtumfeld genau berücksichtigt wird. Sonst können übermäßige Augenermüdungen und die üblichen Folgen eintreten.
- Drastische Verminderung der Präpolymerisation von Composite-Werkstoffen, da die Wellenlänge 470 nm im Lichtspektrum der LEDs praktisch nicht vorhanden ist. Die Composite-Füllung kann also vom Arzt vorbereitet werden, ohne dass dieser die Lichtintensität der Operationslampe verringern muss.
- Ein sehr weißes Licht (6.500 K), das bei hoher Intensität dem Auge sehr natürlich erscheint und daher sehr angenehm wirkt.

Jedoch wird nicht empfohlen, die Zahnfarbe bei diesem Licht auszuwählen, einerseits aufgrund des globalen Blendungs-Index – das gilt auch für alle Halogen-Operationslampen –, anderer-

seits aufgrund der unzureichenden Farbwiedergabe (CRI – Farbwiedergabe-Index), die auf das Fehlen der polymerisierenden Wellenlänge zurückzuführen ist. Aber das ist nur ein kleiner Nachteil angesichts der großen Vorzüge.

LED-Technologie

Neben der sehr schwachen Polymerisation von Composite-Werkstoffen hat die Verwendung von LEDs weitere Vorzüge: Die Lebensdauer einer LED beträgt 50.000 Stunden, das heißt als Operationslampe angewendet mindestens 20 Jahre. Sie müssen diese also nicht austauschen. Sollte dies zufällig bei einer der LEDs notwendig sein, liefern die drei anderen noch immer die notwendigen 20.000 Lux, bis der Techniker kommt. Es kann nicht mehr vorkommen, dass ein Eingriff unerwartet unterbrochen werden muss. Zudem strahlen LEDs keine Wärme ab, daher sind Ventilatoren nicht notwendig. Das vermeidet Geräusche sowie das Verstauben des Geräts. LOLe wird außen durch einfaches Abwischen mit einem geeigneten Desinfektionstuch gereinigt. Ein weiterer Pluspunkt: Der Stromverbrauch ist zehnmal geringer als bei einer Halogen-Operationslampe und macht LOLe zu einem auch ökologisch interessanten Gerät.

Der Beleuchtungskopf ist sehr klein (220 x 79 x 66 mm), sodass der Arbeitsplatz oberhalb des Operationsfeldes weitgehend frei bleibt. Verglichen mit den Halogengeräten, die aufgrund ihrer Größe und der Wärme-

abstrahlung störend wirken, ist dies ein entscheidender Vorteil.

Ergonomie

LOLe überzeugt auch durch eine optimale Ergonomie: Bewegliche Arme sorgen für eine ausreichende Beleuchtung des Mandibularbogens, alle Griffe sind abnehmbar und im Autoklaven sterilisierbar, durch eine Infrarotfernbedienung zum Ein- und Ausschalten sowie zum Regeln der Lichtintensität wird jede Berührung des Geräts mit der Hand vermieden. Ein dreiaxsiges Steuergestänge bedeutet, dass sich der Beleuchtungskopf zusätzlich zu den üblichen Bewegungsmöglichkeiten wie ein Rad um die Achse des Aufhängearms bewegt. Wenn der Kopf des Arztes den Lichtstrahl der Operationslampe abdeckt, kann also die Operationslampe aus der Achse des Behandlungsstuhls verschoben werden, wobei der Spot aber parallel zur Lachlinie bleibt; ohne dieses System verlief der Spot schräg über das Gesicht des Patienten vom Auge zum Kinn!

kontakt.

degré K

Aline Friedrich
11, rue de la Cerisaie
75004 Paris, Frankreich
Tel.: +33 (0) 1/71 18 18 60
Fax: +33 (0) 9/70 80 10 00
E-Mail: inform@degrek.com
www.degrek.com

Indirekte Restauration mit einem Universal-Befestigungskomposit

| Dr. Joseph Sabbagh

Kompositmaterialien werden in unserer Praxis häufig verwendet, um den steigenden ästhetischen Ansprüchen unserer Patienten gerecht zu werden. Die Entwicklungen und Fortschritte im Bereich der adhäsiven Zahnheilkunde und die Verbesserung der Eigenschaften von Kompositen ermöglichen ihre Anwendung sowohl in Front- als auch Seitenzahnkavitäten.

Direkte Restaurationen sind aufgrund ihrer Herstellung in nur einer Sitzung und des für den Patienten eher erschwinglichen Preises eine attraktive Alternative, doch in einigen klinischen Situationen mit ausgeprägtem Verlust von Zahnschubstanz sind indirekte Restaurationen (Inlays/Onlays) indiziert. Indirekte Komposit-Inlays/-Onlays haben viele Vorteile gegenüber direkten Restaurationen, vor allem reduzierte Polymerisationsschrumpfung, Kontrolle der Kontur und Zahnanatomie durch den Labortechniker und damit verbesserte Ästhetik. Keramik kann ebenfalls verwendet werden, doch einer der wesentlichen Vorteile von Komposit ist die einfache Reparaturmöglichkeit im Falle einer Fraktur.

Der folgende klinische Fall beschreibt die Restauration eines unteren Prämolaren und Molaren (45 und 46) mit BelleGlass. Zur Ausgangssituation: Abbildung 1 zeigt die präoperative Ansicht des rechten Unterkiefers mit einer okklusalen Karies an Zahn 47, einer distalen Karies an 45 und einer defekten Kompositrestauration an Zahn 46. Zuerst wurde der zweite Molar (47) mittels einer direkten Technik mit *Premise™* Komposit versorgt. Die defekte Kompositfüllung sowie die Karies an 46 bzw. 45 wurden entfernt. Wir entschieden uns aufgrund der ausgedehnten Kavitäten sowie der optimalen Eigenschaften für BelleGlass als Material für die indirekten Restaurationen. Nach der Abformung wurden sofort provisorische Restaurationen mit dem temporären Kunststoff

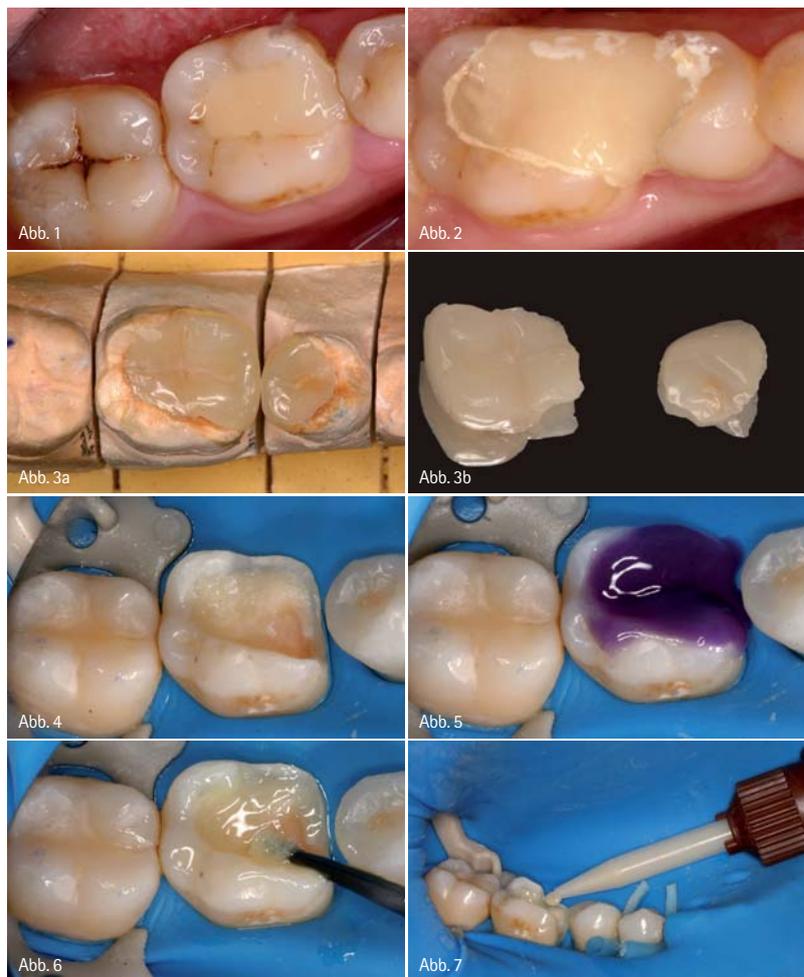


Abb. 1: Präoperative Ansicht des rechten Unterkiefers. – Abb. 2: Provisorische Restaurationen mit dem temporären Kunststoff *Fill-In™*. – Abb. 3a und 3b: Inlay-/Onlay-Restaurationen mit dem BelleGlass „Poly-Glass“-Komposit. – Abb. 4: Trockenlegung des Arbeitsfelds mit dem *OptiDam™*-System, das am zweiten Molaren mit einer *SoftClamp™* und an den Prämolaren mit *Fixafloss™* fixiert wird. – Abb. 5: Ätzen der Kavität mit Phosphorsäure für 20 Sekunden und Abspülen für 10 Sekunden. – Abb. 6: Applikation von *OptiBond Solo™ Plus* mit einem Mikropinsel, gefolgt von 30 Sekunden Polymerisation. – Abb. 7: Applikation des *NX3* dualhärtenden Befestigungszements in die Kavität sowie ...

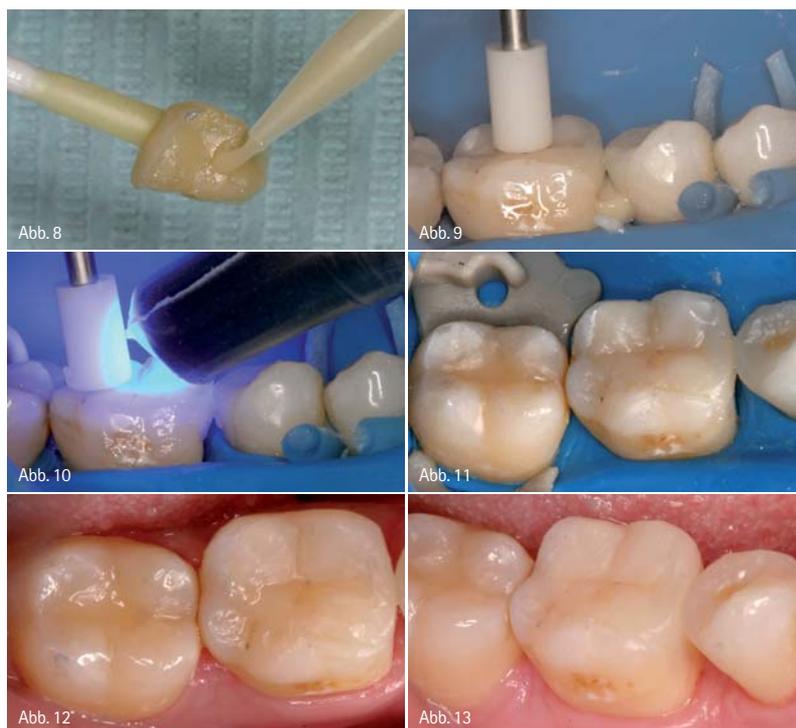


Abb. 8: ... Applikation auf die Restauration. – Abb. 9: Einsetzen des Inlays in die Kavität mithilfe eines CompoRoller™. – Abb. 10: Lichthärtung der Restauration für mindestens 60 Sekunden von allen Seiten. – Abb. 11: Inlays vor dem Ausarbeiten und Polieren. – Abb. 12 und 13: Postoperative Ansichten der Inlays/Onlays nach Ausarbeitung und Politur.

Fill-In™ angefertigt und mit TempBond™ NE eingesetzt (Abb. 2). Die Abbildungen 3a und 3b zeigen die beiden im Labor mit BelleGlass „Poly-Glass“-Komposit hergestellten Inlay-/Onlay-Restaurationen. In der zweiten Sitzung wurden die provisorischen Restaurationen entfernt, die Kavitäten gereinigt und die indirekten Restaurationen mit NX3 Nexus® Universal-Befestigungskomposit der dritten Generation zementiert. Die Trockenlegung des Arbeitsfelds im rechten Unterkiefer wurde mit dem OptiDam™-System erreicht, das am zweiten Molaren mit einer Soft-Clamp™ und an den Prämolaren mit Fixafloss™ fixiert wurde (Abb. 4). Die Verwendung von Fixafloss™ ist wesentlich bequemer für den Patienten und den Zahnarzt, und ermöglicht eine bessere Sicht auf das Arbeitsfeld. Das erste Inlay wurde auf den zweiten Prämolaren (45) zementiert und dann konturiert sowie poliert; anschließend wurde das zweite Inlay entsprechend den folgenden Schritten zementiert: Zuerst wurde die Kavität mit Phosphorsäure (37,5%) für 20 Sekunden geätzt und für 10 Sekunden abgespült (Abb. 5). Danach erfolgte die Applikation von OptiBond Solo™ Plus mit einem Mikropinsel, gefolgt von 30 Sekunden Polymerisation (Abb. 6). Das

NX3 dualhärtende Befestigungszement wurde anschließend in die Kavität sowie auf die Restauration appliziert. Durch die Verwendung der Anmischspitze ist die Applikation von NX3 sehr einfach und präzise (Abb. 7 und 8). Im nächsten Schritt wurde das Inlay mithilfe eines CompoRoller™ in die Kavität eingesetzt, der zur manuellen Druckausübung über die zylindrische Silikonspitze verwendet wird. Überschüsse von NX3 wurden mit einer Sonde entfernt, und es folgte die Lichthärtung der Restauration für mindestens 60 Sekunden von allen Seiten (Abb. 9 und 10). Abbildung 11 zeigt die Inlays vor dem Ausarbeiten und Polieren. Nach der Ausarbeitung und Politur erreichten wir ein hervorragendes ästhetisches Resultat und einen – trotz der leichten Rotation des Prämolaren – adäquaten Kontaktpunkt.

kontakt.

Kerr

KerrHawe SA

Via Strecce 4, P.O. BOX 268 6934
Bioggio/Schweiz
Tel.: 00800-41/05 05 05
www.KerrDental.com



Der Festzuschussrechner im Internet: www.synadoc.de

Einfach einen prothetischen Befund eingeben (z. B. 16ww 14f) und sofort den präzisen Eigenanteil des Patienten ermitteln. Vollautomatisch und kostenlos.

Die VIPP-CD:

Zusätzlich zur Internetversion kann die VIPP-CD bei Patientenberatungen prothetische Planungen blitzschnell visualisieren. Zahnarzt-honorar, Laborkosten, Funktionsanalyse, Wurzelbehandlungen, Knochenaufbaumaßnahmen und Implantationen werden sekunden-schnell präzise berechnet.

Fordern Sie jetzt Ihre kostenlose Probe-CD an! Es lohnt sich.

Einfach im Internet unter www.synadoc.de oder telefonisch unter 0700.6733.4333.

www.synadoc.de
Mit uns können Sie rechnen.

Synadoc GmbH
Guntherstr. 5, 76185 Karlsruhe

Teil 3

Konzept für die Bestimmung der Unterkieferposition

| Dr. Andreas Vogel

In einer Folge von vier Beiträgen stellt der Autor ein Konzept für die Bestimmung der Bisslage in der zahnärztlichen Praxis vor. Ausgehend von einer kurzen Darlegung der unterschiedlichen Auffassungen zum Thema werden die Schritte referiert, die zu den wissenschaftlichen Grundlagen für dieses Konzept zur Bestimmung der Unterkieferposition führten. Schließlich werden die Entwicklung einer objektiven Messtechnik und deren Einsatzmöglichkeiten in der Praxis ausführlich dargestellt.

Im vorangegangenen Beitrag in der ZWP Zahnarzt Wirtschaft Praxis 10/2007 wurde dargelegt, wie auf der Grundlage langjähriger tierexperimenteller Forschung Anfang der 90er-Jahre die Gewissheit heranreifte, dass die Wertigkeit der Leistungsparameter der Kaumuskel und der Kiefergelenke neu zu ordnen ist. Uns zeigte sich schon damals, dass im Besonderen dem *Musculus pterygoideus lat.* verstärkte Aufmerksamkeit im Zusammenhang mit der Position des Unterkiefers zu schenken ist. Diese Erkenntnis musste zwangsläufig Einfluss auf die in der restaurativen Zahnheilkunde geübte Bissnahme (Handbissnahme) haben. Mit dem Wissen sowohl um die Ergebnisse der eigenen tierexperimentellen Studien als auch aus dem wissenschaftlichen Überblick über die vielfältigen Formen zum Thema Bissnahme begann Vogel in den folgenden Jahren im Rahmen eines interdisziplinären Forschungskomplexes ein objektives Messsystem zu entwickeln, das folgenden Anforderungen entsprechen sollte:

Es war

– eine diagnostische Methode zu erarbeiten, die objektive Einblicke in

die verschiedenen Komponenten des Kausystems ermöglicht und die Bewertung der funktionellen Gesamtabläufe erlaubt sowie

- geeignete Befunde liefert, aus denen, bei ausreichenden medizinischen Fähigkeiten, der Ist-Zustand abgelesen werden kann und es gleichzeitig möglich machen sollte, Schlüsse auf das normale physiologische Verhalten des Kauorgans – auf den Soll-Zustand – zu ziehen.

Damit wurde der Bissnahme der Stellenwert in der restaurativen Zahnheilkunde zuerkannt, der ihr zukommt. Es sollte möglich sein, wesentliche biologisch-physiologische Parameter zu erfassen und zu objektivieren, um damit sowohl diagnostische als auch therapeutische Ansätze festzumachen.

Ein solches System muss

- ein Funktionsmuster des neuromuskulären Systems objektiv darstellen,
- neben der Bewertung der Kaumuskelatur die Beurteilung weiterer Komponenten des orofazialen Systems wie Kiefergelenke, Okklusion erlauben,

- den Anforderungen an moderne Messtechnik in der Medizin entsprechen und reproduzierbare Resultate liefern,
- lesbare Ergebnisse für die am Behandlungsprozess Beteiligten, also Zahnärzte, Zahntechniker und nicht zuletzt Patient, erbringen.

Bereits 1993 wurde von Vogel und Heinze im Rahmen der 42. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Prothetik und Werkstoffkunde e.V. in Lübeck-Travemünde erstmals der Prototyp eines Systems vorgestellt, das derartigen Anforderungen in hohem Maße genügte. Nach Vervollkommnung der Sensortechnik und der Software sowie der Integration eines Überträgersystems zur Fixation der gewonnenen Parameter für die Unterkieferposition wurde es 1993 unter dem Namen IPR-System (Sensor-Patent: Vogel/Heinze/Wiesinger) in den Markt eingeführt. Es soll insbesondere darauf hingewiesen werden, dass die Inhalte der Software als Resultat der oben genannten Tierversuche und deren wissenschaftlichen Ergebnissen entwickelt worden waren. Neben diesen Erkenntnissen und aus einem komplexen Überblick über die Anwendung des Stützstiftregis-

trats wurden weitere Positionen der Stützstiftregistrierung objektiviert, die bislang so keine Aufmerksamkeit gefunden hatten. Eine andere Handhabung für die Registrierung der Unterkieferposition wurde begründet (siehe Beitrag Vogel in der ZWR, 108. Jg. 1999, Nr. 3). Völlig neu war die Bissregistrierung unter Einsatz definierter Kraft.

Optimierte Messtechnik

Aus den Erfahrungen der Anwendung des IPR-Systems war es notwendig geworden, Systemparameter zu optimieren. So wurden im Bereich des Sensors, des Verstärkers, der Technologie der Übertragung und der Fixation gerätetechnische Neuentwicklungen integriert. Als Novum wurde es zudem möglich gemacht, unter definiertem Kaudruck nicht nur zu messen, sondern auch zu fixieren. Ohne Änderungen des klinischen Inhalts wurde die Software dieser optimierten Messtechnik angepasst und das System unter dem Namen DIR System (Dynamics and Intraoral Registration) im II. Quartal 2006 auf den Markt gebracht. Es konnte nach MPG 93-42 EWG, Anhang 4, im europäischen Maßstab zertifiziert werden.

Das System nutzt als physikalisches Grundprinzip den Stützstift. Neben der Aufzeichnung von Parametern des Stützstiftregistrates werden weitere Positionen im Registrat verwendet und letztlich im Komplex für eine Interpretation genutzt. Damit wird es möglich, einen unter dynamischen Aspekten sich darstellenden Funktionskomplex grafisch transparent zu machen, der sowohl indirekt die aktuelle neuromuskuläre Leistungsbereitschaft als auch das funktionelle Verhalten von Strukturen des Kiefergelenks wiedergibt. Die sich daraus ergebenden Interpretationen der Ergebnisse haben ein neues Feld in der Diagnostik und Therapie eröffnet und werden vielfältige Möglichkeiten im Sinne der interdisziplinären Behandlung nach sich ziehen. Diese Messtechnik macht es möglich, sowohl im Rahmen der Zahnheilkunde als auch in den Fachbereichen Orthopädie, HNO, Neurologie,

Physiotherapie, Osteopathie Untersuchungen von Interesse zu integrieren, um sowohl in interdisziplinärer Forschung als auch in praxisrelevanten Strategien sinnvolle Anwendung zu finden.

Im Besonderen wird in der Zahnheilkunde unter Einsatz dieses Systems angestrebt, sowohl die für den Zahnarzt nicht direkt einsehbaren Positionen der Kiefergelenke als auch die Kraftvektoren adäquater Muskeln in einen physiologisch optimalen Zustand im Sinne von Soll-Werten zu bringen, der es dann erlaubt, die für das Fachgebiet der Zahnheilkunde wichtigen okklusalen Verhältnisse transparent zu machen. Jegliche sich anschließenden notwendigen therapeutischen Maßnahmen – Schienen, Einschleifmaßnahmen, kieferorthopädische Konzepte, chirurgische Interventionen sowie prothetische Restaurationen – können erörtert, erwogen und geplant werden.

Diskussionen um Körperhaltung, Wirbelsäulendeviationen, Beckenschiefstände in Relation zu Unterkieferpositionen sind unter dem Überbegriff „Ganzheitliche Medizin“ bekannt, bedürfen jedoch dringend weiterer Studien unter objektiven interdisziplinären Aspekten. Nur durch den Einsatz objektiver Messtechnik in den genannten Gebieten und die wissenschaftliche Bearbeitung der damit erhaltenen Ergebnisse wird es möglich sein, Transparenz in das Verhalten von beteiligten Strukturen zu bringen.

kontakt.

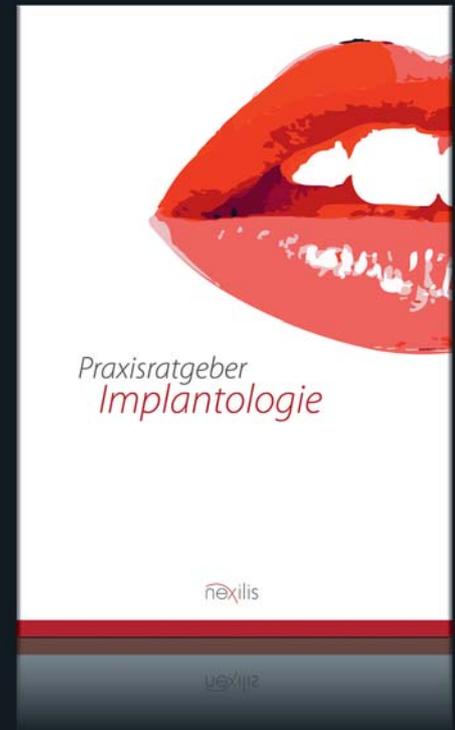


Dr. med. habil. Andreas Vogel

Institut für Medizin- und
Dentaltechnologie GmbH
Chopinstraße 28
04103 Leipzig
Tel./Fax: 03 41/2 11 00 33
E-Mail: imdleipzig@arcor.de

„Dieses Buch vermittelt in verständlicher, umfassender und übersichtlicher Weise Kompetenz, Qualität und Vertrauen zur Praxis.“

(Dr. A. Müller, Löbau)



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

(Patient Alexander K., Ingenieur)

Erfolg hat, wer Vertrauen schafft.

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

Werden Sie Autor oder Herausgeber Ihres eigenen Praxisratgebers Implantologie!

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

nexilis
verlag. berlin

kurz im fokus

8. Forschungspreis Vollkeramik

Das Interesse am ausgeschriebenen „8. Forschungspreis Vollkeramik“ der Arbeitsgemeinschaft für Keramik in der Zahnheilkunde e.V. (AG Keramik) wächst. Bewerber von Hochschulen, Wissenschaftler, Doktoranden und zahn-technische Arbeitsgruppen baten um eine Verlängerung der Einreichungsfrist. Die Jury kam diesem Begehren nach und setzte die Abgabefrist auf den 28. Februar 2008. Die Bedingungen für den Forschungspreis stehen im Internet unter www.ag-keramik.de/forschungspreis

Zahnarzt erpresst von McZahn?

Laut „Westfalen-Blatt“ hat ein Zahnarzt die Franchise-Kette McZahn angezeigt, weil sie ihn widerrechtlich unter Druck gesetzt haben soll. Der Discount-Dentist wollte Honorarforderungen des Zahnarztes nicht wie üblich an die KZV weiterleiten, sondern sie an eine Factoring-Gesellschaft verkaufen. Als der Zahnarzt sich weigerte, habe McZahn diesem gedroht, eine Erkrankung aus der Vergangenheit öffentlich zu machen. Deshalb ermittelt die Justiz auch wegen des Verdachts auf Bedrohung und Erpressung. Zudem wirft der Zahnarzt dem Ex-Vertragspartner vor, nach seiner Weigerung, die Forderungen abzutreten, die Lieferung von Zahnersatz eingestellt und in seinem Namen weiter Rechnungen verschickt zu haben.

Neu im Team von Nobel Biocare

Nobel Biocare gibt die Ernennung von Petra Rumpf (40) zum Head of Business Development & Strategic Planning sowie Mitglied der Geschäftsleitung mit Wirkung per 1. Dezember 2007 bekannt. Zuvor war sie Vice President von CapGemini und dort im Managementteam für Mitteleuropa tätig. Domenico Scala, CEO von Nobel Biocare, kommentierte: „Ich bin sehr glücklich, dass wir mit Frau Rumpf eine so erfahrene Expertin für den Bereich Unternehmensentwicklung gewinnen konnten. Wir alle freuen uns sehr, Nobel Biocare künftig gemeinsam mit Petra Rumpf als führenden Anbieter innovativer Dentallösungen weiterzuentwickeln.“ www.nobelbiocare.com

Labore und Zahnärzte:

Hand in Hand zu mehr Liquidität

Ab sofort können Dentallabore, die in der DENTAGEN zusammengeschlossen sind, das erfolgreiche Factoring der EOS Health AG zu exklusiven Konditionen nutzen. Dabei übernimmt der Finanzdienstleister Abwicklung, Vorfinanzierung und Ankauf der Forderungen des Labors. „Das Management des Zahlungsverkehrs zwischen Labor und Zahnarzt durch die EOS Health AG bringt den Beteiligten mehr Planungssicherheit und Unabhängigkeit und sorgt für eine hohe Kundenbindung“, erklärt Uwe Schäfer, Vorstand der EOS Health AG. Als weiteren Service übernimmt sie auf Wunsch auch das Handling der Patientenforderungen der angeschlossenen Zahnarztpraxen. Dabei stehen zwei verschiedene Modelle zur Auswahl, das Modulare Labor-Factoring und das Partner-Factoring. Beim Modularen Labor-Factoring tritt das Labor seine Forderungen gegenüber dem Zahnarzt an die EOS Health AG ab. Diese begleicht die Forderung



Jens Törper, Uwe Schäfer (beide Vorstand der EOS Health AG) und Karin Schulz (Vorstand DENTAGEN) beim Vertragsabschluss.

innerhalb von 24 Stunden. Das Partner-Factoring bindet die Zahnärzte aktiv mit ein. Auch bei diesem Finanzierungsmodell profitieren beide Kundengruppen von exklusiven Konditionen. Die Vorteile für den Zahnarzt: Mit dem Partner-Factoring der EOS Health AG sichert er sich eine hohe Liquidität zu geringeren Gebühren. Seine Forderungen und die des Labors werden gegenübergestellt – die Gebühren berechnen sich anteilig. Die Rechnungen werden direkt von der EOS Health AG beglichen. Darüber hinaus kann er seinen Patienten anbieten, ihre Rechnung günstig, bequem und unbürokratisch in Raten zu zahlen: Das Patienten-Ratenzahlungsmodell der EOS Health AG ist bei einer Laufzeit von bis zu sechs Monaten zins- und gebührenfrei.

EOS Health Honorarmanagement AG
Tel.: 0 40/28 50 60 08
www.eos-health.ag

Integrierte Versorgung:

IMEX Dental expandiert weiter

Als einer der führenden Anbieter für kostenreduzierten Zahnersatz hat sich die Gesellschaft IMEX Dental und Technik GmbH mit Sitz in Essen nun schon seit 13 Jahren



Das engagierte Team von IMEX Dental.

auf dem Dentalmarkt etabliert. Zu dem bestehenden Kundenstamm von ca. 3.000 Zahnarztpraxen ist IMEX Marktführer auf dem Gebiet der Integrierten Versorgung „dent-net®“ in der Zahnmedizin. Das aus

über 160 Zahnarztpraxen und 33 Partnerkrankenkassen bestehende Netzwerk bedient mittlerweile ein bundesweites Versichertenklientel von über 2,3 Mio. Versicherten. Am 5. Oktober 2007 wurden nun neue Räumlichkeiten in Essens renommierten Businesspark an der Ruhrallee bezogen. Auf drei Etagen stehen bis zu 1.000 m² zur Verfügung, sodass IMEX den schon gewohnten Service und die Qualität noch weiter verbessern kann. Neue Arbeitstische für die Zahntechniker vor Ort sowie das komplette „State of the Art-Equipment“ garantieren ein Optimum an Effektivität und Effizienz. Ferner wurde auch der Personalstamm erheblich vergrößert, sodass die Beratung für Kunden und Patienten noch optimaler gewährleistet ist.

IMEX Dental und Technik GmbH
Tel.: 0800/8 77 62 26
www.imexdental.de

Sommerfest bei dental bauer:

Brasilianische Nacht in Neunkirchen



Mit nunmehr 10-jähriger Tradition lud das Team der dental bauer Niederlassung in Neunkirchen Kunden und Freunde zum

ausgelassenen Feiern ein. Kundennähe, direkte Ansprechpartner und gute persönliche Beziehung seien die Pfeiler einer Partnerschaft zwischen dental bauer und seiner Kundschaft, so die beiden Niederlassungsleiter Gerhard Lebowski und Hardy Wilhelm. Kein Wunder also, dass das Sommerfest von Jahr zu Jahr einen immer noch größeren Zuspruch findet. Heuer konnten die Mitarbeiter der Niederlassung 340 Gäste aus Praxis, Labor und Kliniken zur brasilianischen Nacht begrüßen. Das stimmungsvolle Ambiente in Neunkirchens Innenstadt war, neben ebenso traditionell hochsommerlichem Wetter bei dieser Feier, ein Grund, um sich wohlfühlen. Die zwei professionel-



Sommerfest bei dental bauer in Neunkirchen.

len Cocktailmixer und der exzellente Partyservice ein weiterer. Die „Street legal“ Band hatten die dental bauer Fans über Stunden mit Rock und Pop in ihren Bann gezogen. Wer bei allem Feiern auch Lust auf Fachliches bekam, konnte sich ausführlich über das CEREC 3D informieren. In einem eigens angereisten „Sirona inLab on Tour Bus“ samt den dazugehörigen Spezialisten von dental bauer und Sirona blieb keine Frage unbeantwortet. Die Livedemos der Spezialisten und das eigene Ausprobieren überzeugten wieder sehr viele Interessenten. Ein weiterer Höhepunkt des Abends war die Auslosung der Tombolapreise. Ob ein Wochenende mit dem neuen Opel GT Cabrio, die Tagesreise nach Paris oder eine Digitalkamera, jeder dieser Gewinne brachte die Gesichter der Gäste zum Strahlen.

dental bauer GmbH & Co KG
Niederlassung Neunkirchen
Tel.: 0 68 21/90 66-0
www.dentalbauer.de

PRO-TIP

**Erfüllen Sie die RKI-Hygienerichtlinien -
verwenden Sie Einwegansätze für die
Funktionspritze!**



**Die neuen RKI-Richtlinien
fordern einen hygienisch einwandfreien Spritzen-
ansatz für jeden Patienten:**

PRO-TIP sind hygienische Einwegansätze für fast jede Funktionspritze. Beste Funktion, einfach anwendbar und kostengünstig.

Beseitigen Sie das Infektionsrisiko bei der Funktionspritze einfach und endgültig!



Ein Beispiel:

Wenn die Kanülen Ihrer Funktionspritzen für jeden Patienten gemäß Richtlinie aufbereitet und sterilisiert werden, erfordert dies einen hohen Zeit- und Kostenaufwand.



Erfahrungsgemäß ist der teure Austausch des Ansatzes bereits nach einigen Monaten erforderlich.

Bei der Sterilisation bleibt außerdem ein Restrisiko, da das feine Kanalsystem im Inneren der Spritzenkanüle vor dem Autoklavieren nicht gereinigt werden kann.

Nutzen Sie unser Angebot:

Ein Einführungsset mit 500 PRO-TIP Ansätzen und einem Adapter für Ihre Einheit erhalten Sie für € 149,70.

Nennen Sie uns einfach Hersteller und Typ Ihrer Einheit.

Wir führen Ihnen PRO-TIP gerne in Ihrer Praxis vor.

LOSER & CO

öfter mal was Gutes...



GERD LOSER & CO GMBH · VERTRIEB VON DENTALPRODUKTEN
BENZSTRASSE 1c, D-51381 LEVERKUSEN
TELEFON: 0 21 71/70 66 70, FAX: 0 21 71/70 66 66
email: info@loser.de

Einzigartige Vision, Mission und Firmenstruktur

| Redaktion

Die Mission der SIC® invent AG ist es, innovative State of the Art Medizinprodukte in einem überlegt überschaubaren Sortiment anbieten zu können und eine weit über das übliche Anwender/Industrie-Verhältnis hinausgehende Zusammenarbeit zu bieten. Wir sprachen mit CEO Georg Schilli über Firmenziele, Produkte und den Schilli Implantology Circle.



Prof. Dr. Wilfried Schilli mit CEO Georg Schilli und CTO Andreas Witt der SIC® invent AG und koreanischen Kunden.

Herr Schilli, in Fachkreisen hört man immer häufiger von SIC® Implantaten und registriert die Präsenz der SIC® invent AG auf Messen, Kongressen und Industrieausstellungen. Wie erklären Sie sich den überdurchschnittlichen Zuwachs des Marktanteils der SIC®ace Implantate?

Dafür gibt es meines Erachtens mehrere gute Gründe, die interkonnektierend den Erfolg des SIC® Implantatsystems bedingen. Einer der Hauptgründe ist mit Sicherheit auf Seiten des Pro-



Georg Schilli, CEO SIC invent AG.

dukts zu suchen. Das SIC®ace Implantat ist ein modernes Implantat, das aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse berücksichtigt und klinische Errungenschaften und Technologien in sich vereint, die auf einer breiten Erfahrungsbasis des SIC® „Schilli Implantology Circle“ beruhen. Darüber hinaus bieten wir das Implantatsystem trotz hoher qualitativer Merkmale und Standards zu einem sehr guten Preis-Leistungs-Verhältnis an. Es ist eines der preiswerteren Systeme am Markt. Nicht zuletzt ist die SIC® invent AG aufgrund ihrer Struktur bei Kunden sehr beliebt, weil wir sehr schnell auf individuelle Kundenbedürfnisse reagieren können. Als weiterer Grund ist hervorzuheben, dass die SIC® invent AG eine einzigartige Vision, Mission und Firmenstruktur aufweist. Die Vision bei der Gründung der Firma war, ein Unternehmen aufzubauen, welches neben klaren organisatorischen

Strukturen in unkonventioneller und direkter Art mit den (zahn-)medizinischen, kieferchirurgischen und zahn-technischen Meinungsbildnern kommuniziert und den engen Kontakt zu wissenschaftlichen Gremien pflegt. Als Mission steht das Ziel, innerhalb kürzester Zeit zu einem der weltweit führenden Unternehmen in der oralen Implantologie zu wachsen. Der Anspruch ist, das Label zum Synonym für Innovationskraft, Qualität, Preiswürdigkeit und Kompetenz zu machen. Das Unternehmen lässt unter permanenter Überwachung der Qualitätsstandards in marktführenden Produktionsstätten in der Schweiz und dem angrenzenden europäischen Ausland fertigen. Der rasante Innovationszyklus der Fertigungstechnologien und -prozesse würde bei einer „Inhousefertigung“ zu steigenden Stückkosten führen. Die Herstellung von Komponenten in hoch spezialisierten Partnerunternehmen garantiert, dass wir, wie zum Beispiel bei den Zirkonoxidabutments, den höchsten technologischen Standard mit Kostenvorteilen zum Vorteil unserer Kunden anbieten können.

Was ist der Schilli Implantology Circle?

Der SIC® „Schilli Implantology Circle“ wurde von Prof. Dr. med. Wilfried Schilli gegründet. Er ist ein Zusammenschluss weltweit anerkannter Mediziner, Zahnmediziner, Kieferchirurgen und Zahntechniker in den Be-



SIC® Chirurgie Tray.

reichen orale Implantologie und Kieferchirurgie. Prof. Dr. Schilli blickt dabei auf eine mehr als 30-jährige Erfahrung in den Bereichen der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie zurück. Zudem führten ihn seine Erfahrungen mit der stabilen Schraubenfixierung im Kieferknochen früh zur wissenschaftlichen Forschungstätigkeit auf dem Gebiet der oralen Implantologie. Im Jahr 2003 gründete er den SIC® „Schilli Implantology Circle“.

Aus welchen Beweggründen hat Prof. Dr. Wilfried Schilli die Idee gehabt, den SIC® Schilli Implantology Circle zusammen mit Dr. mult. Christian Foitzik und Prof. Dr. Daniel Buchbinder zu gründen?

Ein Beweggrund war sicherlich der Wunsch, die Ergebnisse aus Forschung und praktischer Tätigkeit schneller in anwenderorientierte, verfügbare Implantatsysteme umzusetzen, als das bei den etablierten Firmen möglich war. Es sollten nicht nur die wissenschaftlichen Erkenntnisse aus der Forschung in das Produkt einfließen, sondern auch die Wünsche und Erfahrungen der Anwender mit eingebracht und berücksichtigt werden.



Dr. Klaus Lotzkat, ein SIC-Mitglied, hat wesentlichen Anteil an der Entwicklung des SIC®ace Implantats.



SIC®ace White Star Abutment.

Frei nach dem Motto, wenn man etwas Gutes entwickeln will, ist die beste Lösung oft eine Kombination der verschiedenen Ideen und Entwürfe von unterschiedlichen Entwicklungsteams, also von Forschungs- und Anwenderseite.

Wie ist das Verhältnis des SIC® Schilli Implantology Circle zur SIC invent AG?

Der SIC® „Schilli Implantology Circle“ definiert aus seinen Analysen und auf Basis der wissenschaftlichen und praktischen Erfahrungen dieses Kreises das Anforderungsprofil für die zu entwickelnden Produkte. Die Neuentwicklungen werden dann in der klinischen Anwendung geprüft und die daraus resultierenden Erkenntnisse werden für die Produktverbesserung und die Produktweiterentwicklung verwendet. Die SIC® invent AG übernimmt es unbürokratisch, schnell und effizient Kombinationen aus Wünschen und Erfahrungen in das Produkt umzusetzen. In der Erprobungsphase arbeiten wir mit ausgewählten Task Forces in den einzelnen Disziplinen der Implantologie nämlich Chirurgie, Prothetik und Zahntechnik zusammen. Diese Task Forces sind interna-



Dr. mult. Christian Foitzik, einer der Mitbegründer des SIC® Schilli Implantology Circle.

tional ausgerichtet und treffen sich regelmäßig und nicht nur im Rahmen von Messen und Kongressen, in speziellen Kommissionen. Der intensive Austausch der Kollegen sowie das permanente Feedback der Anwender ermöglichen SIC® die kontinuierliche und effiziente Weiterentwicklung ihrer Implantatsysteme. Leitlinie bleibt dabei ein überschaubares und wirtschaftliches Produktportfolio.

Herr Schilli, nun zu den Produkten selbst. Was ist modern an dem SIC® Implantatsystem?

Bei dem SIC® Implantatsystem sind aufgrund von Merkmalen wie etwa dem integrierten Platform Switching die gesteigerten Bedürfnisse an ästhetische Implantatversorgungen berücksichtigt. Es stehen bis hin zur prothetischen Versorgung durchgängig ästhetische Systemkomponenten zur Verfügung. Kurz gesagt ist es wohl die Kombination technischer Parameter, innovativer Lösungsansätze, ästhetischem Rüstzeug und wirtschaftlicher Attraktivität, die SIC®ace zum multiindikativem Implantatsystem für einen breiten Anwenderkreis werden lassen.

Welche Kriterien sprechen sonst noch für dieses System?

Neben einer der präzisesten Implantat-Abutment-Verbindungen am Markt ist sicherlich die nachgewiesene Stabilität dieser Verbindung ein wichtiges Kriterium. Außerdem das spezielle Gewindedesign des Implantates und das spezielle Design der Halteschraube, kombiniert mit einem neuartigen Herstellungsverfahren. Diese Konstruktionsmerkmale ermöglichen ein einheitliches Anzugsdrehmoment der Aufbauten und vermeiden die Gefahr von Schraubenlockerungen zuverlässig. Die SIC® Entwicklungsteams haben sehr viel Energie darauf verwendet, dem Implantologen ein technisch perfektioniertes, übersichtliches und sicheres Implantatsystem an die Hand zu geben. Die anwenderorientierte Auslegung und unkomplizierte Handhabung des Systems zeigt dem Kunden permanent, dass das Implantat im Wesentlichen von erfahrenen Kollegen entwickelt wurde und fortlaufend gepflegt wird.

Wie ist es möglich, dass das SIC® Implantatsystem trotz all der Vorzüge zu einem sehr günstigen Marktpreis angeboten werden kann?

Der Vertrieb in Deutschland richtet sich primär an den erfahrenen Anwender. Das heißt, wir organisieren so gut wie keine Einsteigerkurse. Unsere Mitarbeiter sind durchweg Profis, das heißt Zahnmediziner, Zahntechniker oder zahnärztliche Assistentinnen. Dies garantiert qualitativ hochstehende Dienstleistung für Kollegen und Kunden des Hauses, bei einem für das Unternehmen tragbaren finanziellen Aufwand.

Eine wichtige Säule des Firmenmarketings bildet die Mund-zu-Mund-Propaganda von Implantologen zu Implantologen getreu dem Motto „Implants from Implantologists“ regelmäßige Hospitationen sowie exklusive Events. Die Produktmerkmale des SIC® Implantatsystems sprechen für sich. Eine Hauptanwendergruppe stellt das Segment der Vielanwender. Dadurch ist die Kostenintensität der Betreuung aufgrund ihrer Erfahrung geringer als bei vielen kleinen Anwendern. Zudem verfügen wir über ein großes Netzwerk von hoch spezialisierten medizintechnischen Partnerbetrieben, die unsere Systemkomponenten fertigen und bei deren Auswahl sich die SIC® invent AG an einen strengen Evaluierungsprozess hält. Dieses Netzwerk ermöglicht eine preis- und leistungsgerechte Fertigung.

Welche besonderen Leistungen kann die SIC® invent AG ihren Kunden aufgrund ihrer Struktur bieten?

Jeder Kunde kann auf die Produktpalette Einfluss nehmen, indem er sich dem Schilli Implantology Circle anschließt und seine Erfahrungen in der oralen Implantologie einbringt. Wenn jemand Sonderwünsche hat, zum Beispiel bezüglich der Instrumentierung, versuchen wir diese Sonderwünsche umzusetzen, auch wenn es Einzelanfertigungen sind. Dies muss selbstverständlich in einem gesunden Aufwandsverhältnis stehen. Dadurch haben wir vielen Kunden geholfen, ihre gewohnte Arbeitsweise beizubehalten, auch wenn sie auf ein neues System gewechselt haben.

Herr Schilli, welche Ausblicke haben Sie für die Implantatsysteme im Allgemeinen, welche Faktoren werden in Zukunft eine Rolle spielen?

Unserer Ansicht nach ist ein Forschungsschwerpunkt im Bereich der Implantat-Abutment-Verbindungen zu erwarten, da sie zusammen mit dem Implantatdesign und der Oberflächenbearbeitung im Bereich des krestalen Implantatrandes entscheidenden Einfluss auf die Rot-Weiß-Ästhetik zu haben scheint. Ziel wird sein, verlässliche Parameter zu definieren, die ein prognostizierbares Verhalten des krestalen Knochens und reproduzierbare ästhetische Ergebnisse zulassen. Nach wie vor arbeiten wir an weiteren Verbesserungen der Implantatoberflächen. Die Suche nach alternativen Werkstoffen für die Chirurgie und die Prothetik ist nicht zu vergessen. „Metallfreie“ zweiteilige Implantatsysteme, biokompatible Keramiken und Kunststoffe stehen hier als Schlagworte im Raum. Effiziente und kostengünstige Schnittstellen bzw.

Systeme für „Guided Surgery“ sind auch eine Aufgabe, der wir uns stellen müssen. Die SIC® invent AG wird in den kommenden Monaten mit einigen Neuentwicklungen in den oben genannten Bereichen auf den Markt kommen.

kontakt.

SIC invent AG

Birmannsgasse 3
CH-4055 Basel
Tel.: +41-61/261 39 66
Marion Anstett
Public Relations Coordinator
E-Mail: marion.anstett@sic-invent.com
www.sic-invent.com

SIC invent Deutschland GmbH

Bühlstraße 21
37073 Göttingen
Tel.: 0800/7 42 46 83 68
Fax: 0800/74 23 29 38
E-Mail: contact.germany@sic-invent.com
www.sic-invent.com

ANZEIGE

ACTEON Germany – mit Firmensitz in Mettmann bei Düsseldorf – ist einer der führenden europäischen Hersteller von innovativen Verbrauchsmaterialien und Investitionsgütern für die Zahnarztpraxis. Im Zuge einer kontinuierlichen Erweiterung unseres deutschen Vertriebsteams suchen wir jeweils für folgende Gebiete eine(n) junge(n), kontaktfreudige(n)

VERKAUFSREPRÄSENTANT(IN) IM AUßENDIENST

Gebiete:

- **Baden-Württemberg / Bayern / NRW**

Ihre Aufgaben:

- Präsentation unserer Produkte in Zahnarztpraxen und bei unseren Fachhandelspartnern
- Betreuung und Unterstützung unserer Fachhandelspartner
- Akquisition von Neukunden

Ihr Profil:

- Kaufmännische und/oder dentale Ausbildung
- Erste Vertriebserfahrung
- Reisebereitschaft und Teamgeist

Wir freuen uns auf Ihre schriftliche Bewerbung mit Gehaltsvorstellung und möglichem Eintrittstermin.

ACTEON Germany GmbH
z. Hd. Herrn Timo Hand
Industriestr. 9
40822 Mettmann

info@de.acteongroup.com • www.de.acteongroup.com



DHC – Dental High Care®

Netzwerk der Top-Praxen verbindet Qualität mit Kommunikation

| Redaktion

Top-Praxen und Praxiskliniken in der Zahnmedizin lassen sich zukünftig so leicht erkennen wie Sternköche oder „leading hotels of the world“. Unter dem Titel „Dental High Care“ (DHC) entsteht seit Oktober 2007 ein deutschlandweites Netzwerk der Highclass-Zahnmedizin, das Zahnärzte für Zahnärzte ins Leben gerufen haben. „Die Sterne von Dental High Care leuchten für Qualität, Langlebigkeit, Innovation und Patientenorientierung“, sagt der Düsseldorfer Implantologe Dr. Hans-Dieter John, einer der Ideengeber des Netzwerkes. Die ersten fünf Praxen sind bereits in der Zertifizierung als Dental High Care Center, bis März 2008 soll das Netzwerk 100 Teilnehmer zählen. Das Ende der aggressiven „McZahnheilkunde“ und billiger Franchise-Knebel ist eingeläutet – Deutschlands Zahnärzte setzen auf Qualität, Nachhaltigkeit und professionelle Patientenkommunikation.

Einer der ersten, die die Forderung nach einem unabhängigen Netzwerk erhob, das Qualität und Kommunikation vereint, war im Sommer 2007 der Düsseldorfer Implantologe Dr. Hans-Dieter John. Der Grund: Als Einzelkämpfer in einem immer stärker werdenden Wettbewerb hatte er schmerzhaft Erfahrungen machen müssen. Innerhalb weniger Jahre investierte John mehr als 200.000 Euro in Werbung und Öffent-

lichkeitsarbeit für seine Düsseldorfer Praxis – mit nur mäßigem Erfolg. Finanzielle Aufwendungen dieser Art seien für eine einzelne Praxis auf Dauer nicht durchzuhalten, sagt Dr. John, der vorüber zehn Jahren mit einer mehrjährigen universitären Facharztausbildung als einer der ersten deutschen Zahnärzte in den USA den Titel des „Master of Science in Dentistry“ erwarb. „Was Zahnärzte heute wirklich brauchen, ist ein qualitätsba-

siertes Netzwerk, das durch bezahlbare, effektive und professionelle PR-Unterstützung bundesweit, regional und lokal deutlich macht, wie gut Patienten in DHC-Praxen versorgt werden.“

In der Academy of Periointegration (AP), einem fachübergreifenden Zusammenschluss führender Zahnmediziner aus Wissenschaft, Forschung, Lehre und Praxis, fand Dr. John mit seiner Idee Rückhalt. Dort entstand der Begriff „Dental High Care“ – erstet für Zahnmedizin auf höchstem Niveau, für Wissenschaftstransfer und außerordentliche Patientenorientierung. Das Netzwerk ist standespolitisch neutral, system- und industrieunabhängig.

Unter der Dachmarke DHC versammeln sich Praxen und Praxiskliniken, die Servicequalität, Kompetenz und Nachhaltigkeit mit professioneller Patientenkommunikation verbinden wollen. Mitglied im Netzwerk wird nur, wer die von DHC geforderte Qualität wirklich nachweist. Unter der Leitung von AP-Mitglied und QM-Fachmann Prof. Dr. Thomas Sander,



Abb. 1: Prof. Dr. Thomas Sander mit seiner Mitarbeiterin bei der Dokumentenprüfung mit Dr. Wolfgang Gutwerk (Mitte) und seiner Praxispartnerin Dr. Mechthild Franz (links).



Abb. 2: Einer der Ideengeber des Netzwerkes Dr. Hans-Dieter John, Düsseldorf.

Professor für „Management ambulanter Versorgungsstrukturen“ an der Medizinischen Hochschule Hannover, entstand ein DHC-Qualitätsausschuss, der einen eigenen Katalog mit praxis- und patientenrelevanten Qualitätsstandards zusammenstellte. Dieser wird sorgfältig abgearbeitet – durch Dokumentenprüfung und bei einem zwei- bis dreistündigen Besuch in der Praxis.

Nachweisen müssen die Bewerber u.a. den Ausbildungsstand in Bezug auf ihre Schwerpunktsetzung durch aktuelle Schulungszertifikate. Als Nachweis der zahnmedizinischen Kompetenz im Schwerpunkt sind fotografisch und schriftlich dokumentierte Behandlungsbeispiele erforderlich. Die Praxis muss über eine Praxisphilosophie verfügen, die nicht nur vom Team getragen, sondern auch den Patienten zugänglich gemacht wird. Schriftlich fixierte Praxisabläufe, regelmäßige Teambesprechungen mit Tagesordnung und Protokoll, Patientenbefragungen, herausragende Praxisarchitektur und außergewöhnlicher Patientenservice – all das wird bei der DHC-Zertifizierung abgefragt und bewertet. Erst wenn durch den DHC-Qualitätsausschuss feststeht, dass die Zertifizierung erfolgreich war, darf die Praxis als „Dental High Care Center“ Mitglied im Netzwerk werden. Nach Abschluss eines kostenpflichtigen Lizenzvertrages, der die finanzielle Unabhängigkeit des Netzwerks absichert, erhält sie Gebietsschutz und hat Anspruch auf umfangreiche, professionelle Serviceleistungen im Bereich Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Internet, Patientenkommunikation, Marketing und Werbung. Susanne Schübel, Chefredakteurin von Dental High Care Communications: „In einem ersten Schritt stellen wir das DHC-Netzwerk bei sechs Workshops der interessierten Fachöffentlichkeit vor. Im 2. Quartal 2008 startet eine bundesweite Werbekampagne in den Publikumsmedien. Parallel dazu laden die DHC-Praxen vor Ort zu Patientenveranstaltungen ein.“

Die erste Praxis in Deutschland, die Mitte Oktober den DHC-Check mit summa cum laude bestand, war die Gemeinschaftspraxis Dr. Wolfgang Gutwerk, Dr. Mechthild Franz und Kollegen in Aschaffenburg (Abb. 1). Dr. Gutwerk, Implantologe und Oralchirurg, eröffnete 1988 seine Praxis, die er gemein-



Abb. 3–5: Weitere zertifizierte Praxen von Dr. Guenter Michel (Wetzlar), Dr. Jörn Thiemer (Bochum-Wattenscheid), Dr. Michael Heller (Mülheim) (v.l.).

sam mit seiner Praxispartnerin Dr. Mechthild Franz seitdem ständig weiterentwickelt und verbessert hat. Ende 2006 zog die Praxis in neue Räume um, die auf höchstem ästhetischen und zahnmedizinischen Standard gestaltet wurden. Bei der Zertifizierung dokumentierte Dr. Gutwerk die fachliche Qualifikation der Ärzte und des Teams durch eine überdurchschnittlich hohe Zahl an regelmäßigen Fortbildungen. Abgerundet wird das Praxisprofil nicht zuletzt durch regelmäßige, hochkarätige Veranstaltungen für Patienten und Zuweiser. Gutwerk: „Wir beantragen die DHC-Zertifizierung, um den hohen Standard unserer Praxis besser nach Außen tragen zu können, denn wir sind davon überzeugt: Nur wer ganz vorne steht, ist anderen einen Schritt voraus.“ Innerhalb weniger Tage wurden nach Dr. Gutwerk und Kollegen, Aschaffenburg, und der Praxis des Netzwerk-Initiators Dr. Hans-Dieter John, Düsseldorf (Abb. 2), drei weitere Top-Praxen in die Zertifizierung aufgenommen. Zum DHC-Netzwerk gehört ab sofort Dr. Guenter Michel aus Wetzlar (Abb. 3), einer der führenden deutschen Vertreter für Angewandte Systemische Zahnmedizin. Mit vier Praxen bei DHC stark vertreten ist das Ruhrgebiet. Die Zertifizierungsnummer vier trägt die Praxis für Zahnheilkunde & Implantologie, Dr. Thiemer, Dr. Thiemer, Dr. Heermann in Bochum-Wattenscheid (Abb. 4). Praxisfrontmann Dr. Jörn Thiemer zählt zu den erfolgreichsten Implantologen im Revier. In Mülheim praktiziert Dr. Michael Heller in der Praxisklinik für Implantologie und Ästhetische Zahnheilkunde Metz Heller (Abb. 5), eine der ersten nach ISO zertifizierten Zahnarztpraxen Deutschlands.

Dass sich Dental High Care zum Who's who der Zahnmedizin entwickeln wird, machen auch die nächsten DHC-Aspiranten deutlich: Nicht nur die Zahnärztliche Praxis Dr. Klaus Musebrink & Kollegen unter der Leitung des erfahrenen Parodontologen und Implantologen Dr. Klaus Musebrink in Dortmund, auch die Praxisklinik Dr. Achim Sieper und Partner in Kamen, die unter dem „All Dente“-Dach neben der Klinik auch ein Labor und einen eigenen Verlag beherbergt, hat beste Chancen, demnächst als Dental High Care Center mit vier Sternen ausgezeichnet zu werden.

tipp.

Informationsveranstaltungen zum Dental High Care Netzwerk mit Anmeldeformular und Programm finden Sie unter www.dentalhighcare.com

Freitag, 23. November 2007, Frankfurt am Main
Freitag, 7. Dezember 2007, München
Freitag, 18. Januar 2008, Düsseldorf
Freitag, 1. Februar 2008, Hamburg
Freitag, 8. Februar 2008, Leipzig
Freitag, 15. Februar 2008, Berlin

Teilnahmegebühr: 99 Euro pro Person

kontakt.

Dental High Care Communications c/o PubliCreation GmbH

Susanne Schübel
Straßburger Straße 32
44623 Herne
Tel.: 0 23 23/99 49-60
Fax: 0 23 23/99 49-619
E-Mail: dhc@dentalhighcare.com
www.dentalhighcare.com

kurz im fokus

Was ich gerade empfehle ...

Viele Anleger haben „Park-Gelder“ auf Tagesgeldkonten stehen. Sie freuen sich, dass sie z.B. bei der DiBa 3,25% erhalten. Wenn sie dann einen Anbieter finden, der 0,25% mehr bietet, kennt das Glück keine Grenzen und es werden gerne auch Steuern auf den Zinsertrag gezahlt. Ich empfehle stattdessen den Greiff Rendite Plus. Der erwirtschaftet auf zwölf Monatsbasis recht konstant um 4,2% Ertrag, weitgehend steuerfrei bei minimalen Schwankungen (Volatilität 0,57%, max. Verlust 0,17%). Bei der „I-Tranche“ (über 500 T Euro Anlagesumme) liegt der Ertrag sogar bei rund 4,4% im Jahr. Anders als beim DJE Real Estate oder Sauren Defensiv ist beim Greiff Rendite Plus die Schwankung so gering, dass man wirklich von einem Geldmarkt-Fonds reden kann – und das ohne Ausgabeaufschlag.

Growth löst Value ab. Deshalb halte ich den 4-Q-Growth für einen guten Kauf. Nach herrschender Meinung am Markt sind die US Rezessionsrisiken geringer als bisher angenommen. Ein guter Kauf könnte da der Oyster USA Dynamic Fund sein. Ohne Dollarrisiko kaufen Sie am besten die gehedgte Euro-Tranche. Wer keine geschlossenen Infrastrukturfonds kaufen will, der könnte den „offenen“ INVESCO Asian Infrastructure Fonds kaufen. Überhaupt dürfte es sich lohnen, die Emerging Markets wieder stärker zu gewichten. Gute Fonds sind meiner Meinung nach der Comgest Asia oder der Berenberg Balkan Baltikum. Der chinesische Markt hat riesige Wertsteigerungen hinter sich und zeigt alle Anzeichen einer Überhitzungsblase. Vorsicht! Besser gefällt mir der russische Markt. Der scheint seine Schwäche der letzten Monate überwunden zu haben. Ein guter Kauf dürfte der JP Morgan Russia Fund sein, der eine gute Performance und gute Risikokennzahlen aufweist. Der Greiff Blue Chip hat in der Sommerkrise seine Klasse bewiesen und ist weiter für ein Investment gut. Auch wenn der Markt gerade gut läuft bin ich noch skeptisch und empfehle, einen Fuß über der Bremse zu lassen. Kontrollieren Sie bei aller Begeisterung Ihre Risiken und begrenzen Sie die Risiken konsequent.

Schiffs- und Infrastrukturfonds

In den letzten Jahren haben Anleger mit Schiffsbeteiligungen gut verdient. Darüber haben viele vergessen, dass noch ein paar Jahre vorher, so kurz vor der Jahrtausendwende, viele Schiffsbeteiligungen ziemlich defizitär verliefen. Jetzt werden die Gewinne der letzten Jahre schon wieder auf die nächsten 100 Jahre hochgerechnet, aber ich habe meine Zweifel daran, ob die 1,18 Mrd. Euro (Quelle: F.A.Z./Scope), die im ersten Halbjahr 2007 in den Schiffsmarkt geflossen sein sollen, wirklich die tollen Erträge bringen werden. Auch wenn Beteiligungen an Schiffsfonds nicht von der Abgeltungssteuer betroffen sind, ist das „Steuerargument“ nicht das allein selig machende. Nach einem gut recherchierten Artikel in der FAZ vom 16. Oktober sollen Schiffsfonds „stürmische Zeiten“ bevorstehen. Fachleute, wie C. Harreiner von der Bank Delbrück Bethmann-Maffei, glauben, dass wir beim Schiffsbeteiligungsmarkt „auf dem Höhepunkt“ angekommen sind. Kluge Investoren kaufen Aktien lieber am Tiefpunkt als am Hochpunkt. Kluge Investoren meiden den Schiffsmarkt deshalb auch besser in Zeiten wie jetzt, wo die Einkaufspreise aufgrund der riesigen Nachfrage auf Höchstniveau stehen, eine Menge neuer Schiffe auf den Markt geworfen werden (das sind die Schiffsfonds der letzten Jahre), die Frachtraten vor allem im Containerbereich statt weiter zu steigen zurückgingen und möglicherweise noch weiter sinken. Die meisten Verträge sind in US-Dollar ausgehandelt, beim starken Euro sinken die Erträge für Investoren. Wie so oft zeigt sich im laufenden Betrieb, dass die Betriebskosten in den Prospekten häufig zu niedrig kalkuliert wurden und die tatsächlichen, höheren Kosten drücken auf die Erträge der Anleger. Fachleute gehen davon aus, dass mit guten und seriös kalkulierten Schiffsbeteiligungen jetzt noch eine Rendite von 6–6,5% erzielt werden könne. Über eine Laufzeit von acht bis zehn Jahren können Sie die aber auch mit guten Aktienfonds erzielen, die Sie jederzeit verkaufen können, bei denen Sie täglich wissen, wie viel Ihr investiertes Geld wert ist und bei denen Sie sicher keine „Sanierungsbeiträge“ leisten müssen.

Aber nicht nur Schiffsfonds werden heftig beworben. Der neue heiße Tipp sind ja Infrastrukturfonds – „PPP-Fonds“ (Public Private Partnership). Darüber habe ich eine Reihe netter Artikel gefunden, in denen diese Beteiligungen recht positiv dargestellt wurden.

Nicht selten waren die Autoren Fachleute, die im Hauptberuf bei Initiatoren solcher Infrastrukturfonds angestellt waren. Die Dollarzeichen in den Augen so mancher Banker blinken auch schon hell angesichts eines weltweiten „Megamarktes“ von rund 5 Billionen Euro (It. Deutsche Bank). Die australische Bank Macquarie sammelte im letzten Jahr schon 700 Mio. Euro für den ersten Infrastruktur-Publikumsfonds ein. Umso bemerkenswerter fand ich die klaren Aussagen in der „Zeit“ vom 04.10.07 unter der Überschrift „Auf Sand gebaut“. Zu den Aussichten von Infrastrukturfonds stellt die Autorin Nadine Oberhuber fest, dass sich „viele damit verknüpfte Hoffnungen als trügerisch erweisen könnten“. Die bisherigen Projekte verliefen für die Investoren auch wenig erfreulich. Egal ob es sich um den Warnowtunnel von Rostock handelt, bei dem die Auslastung um mehr als 75% unter den Prognosewerten liegt oder ob es um den Herrentunnel in Lübeck geht, der auch weit entfernt von Gewinnen in den roten Zahlen operiert. Ein Desaster für die Anleger war schon vor Jahren der Eurotunnel. „Andreas Pfnür erstaunen solche Fehlplanungen dennoch nicht. Der Universitätsprofessor für Immobilienwirtschaft [...] hat sich auf den Infrastrukturbereich spezialisiert. „Solche Projekte sind hochkomplex, und die Auslastung eines geplanten Tunnels ist kaum zu berechnen. Das traue ich mir auch nicht zu.“ Zu oft seien beim Tunnel- und Straßenbau Projekte politisch angeschoben worden, die ökonomisch nicht realisierbar gewesen seien. [...] Mit zweistelligen Renditen, wie sie schon mal vorkamen, können Anleger daher längst nicht mehr rechnen. Jetzt peilt selbst Marktführer Macquarie nur noch 7,5–8,5% an – nach Kosten. Eine Möglichkeit, die Risiken von vornherein abzuschätzen, haben Anleger kaum: Sie beteiligen sich bei vielen Fonds oft an sogenannten Blind Pools, bei denen noch nicht feststeht, wohin das gesammelte Geld letztlich fließt.“ Dem habe ich nichts mehr hinzuzufügen.

autor.


Wolfgang Spang

ECONOMIA GmbH
Tel.: 07 11/6 57 19 29
Fax: 07 11/6 57 19 30
E-Mail: info@economia-s.de
www.economia-vermoe-
gensberatung.de

Garantierte Sicherheit trotz Börsenturbulenzen

| Oliver Heller

Mit der Ruhe an den Finanzmärkten ist es vorbei. Die Monate Juli und August haben bei fast allen Anlageklassen zu Kursrückschlägen geführt. Die privaten Anleger sind verunsichert und fragen sich: Wie viel Sicherheit kann mir heutzutage eine Kapitalanlage noch bieten? Mit Hedgefonds-Garantiezertifikaten sind Investoren auch in schwierigen Börsenzeiten stabil aufgestellt.

Das Thema Sicherheit steht für Anleger in der derzeitigen Marktsituation an erster Stelle. Vor diesem Hintergrund treffen Garantiezertifikate genau den Nerv der Zeit. Der Vorteil von Zertifikaten, die mit einer Kapitalgarantie ausgestattet sind: Sie bieten Investoren besonders große Sicherheit bei gleichzeitig guten Renditechancen.

Absicherung des Kapitals

Sinn und Zweck einer Kapitalgarantie lässt sich auf den Punkt bringen: Anleger, die bis zum Laufzeitende in einem Zertifikat investiert bleiben, erhalten am Fälligkeitstag mindestens das investierte Kapital zurück. Ein zusätzliches Plus an Sicherheit können Investoren durch Hedgefonds-Garantiezertifikate erhalten. Wie Hedgefonds generell, weisen sie in der Regel eine geringe Korrelation zu den Aktien- und Anleihenmärkten auf und können von fallenden und steigenden Märkten profitieren. So sind sie in der Lage, das Risiko-Rendite-Verhältnis eines Portfolios zu verbessern. Zur Beimischung in ein traditionelles Wertpapierportfolio eignen sich beispielsweise die apano AP Spectrum 1 Garantiezertifikate, die sich von vergleichbaren Produkten durch eine breite Diversifikation in eine Vielzahl von

Hedgefondsmanagern, Strategien und Märkten abheben. Diese Garantiezertifikate basieren auf einem neuen Handelsansatz von Man Investments und sind mit einer Kapitalgarantie ausgestattet, die dem Anleger eine Rückzahlung seiner Investition zum Fälligkeitstag zu 100 Prozent (ohne Agio) garantiert. Einzige Voraussetzung ist, dass er bis zur Fälligkeit des Produkts in die Zertifikate investiert sein muss. Die Zertifikate, die ein zweistelliges Renditeziel haben, eignen sich insbesondere für Anleger mit einem mittel- bis langfristigen Anlagehorizont.

Gewinner der Abgeltungssteuer

Experten gehen davon aus, dass Garantiezertifikate in Zukunft immer beliebter werden. Dafür spricht, dass Garantiezertifikate zu den Gewinnern der Abgeltungssteuer gehören. Denn laufende Einkünfte und Veräußerungsgewinne müssen damit nicht mehr mit dem persönlichen Steuersatz versteuert werden, sondern mit dem meist geringeren Satz der Abgeltungssteuer. Zudem können Investoren, die beim Verkauf von Wertpapieren Verluste machen, im Zuge der Abgeltungssteuer Verlustvorträge aus Spekulationsgeschäften, wie etwa bei Aktien mit Erträgen aus Garantiezerti-

fikaten, verrechnen. Bislang war es nur möglich, diese Verluste in der Steuererklärung ausschließlich von Spekulationsgewinnen abzuziehen.

Rechtliche Grundlage

Rechtliche Grundlage einer Investition in die apano AP Spectrum 1 Garantiezertifikate ist ausschließlich der rechtlich verbindliche Wertpapierprospekt, der nach seiner Veröffentlichung unter anderem bei der apano GmbH (Lindemannstraße 79, 44137 Dortmund, Tel.: 02 31/13 88 70), der Morgan Stanley Bank AG als Ausgabestelle (Junghofstraße 13-15, 60311 Frankfurt am Main, Tel.: 069/21 66 44 00) und der Morgan Stanley B.V. als Emittentin (Locatellikade 1, AZ Amsterdam, The Netherlands) zur kostenlosen Ausgabe bereitgehalten wird.

kontakt.

A/VENTUM family office

Dipl.-Betriebsw. (FH)
Oliver Heller, Geschäftsführer
Büchsenstr. 15
70173 Stuttgart
Tel.: 07 11/72 20 90-0
Fax: 07 11/72 20 90-20
E-Mail: oliver.heller@a-ventum.de
www.a-ventum.de

Malaysia – da, wo der Pfeffer wächst

| Claudia Hartmann, Fotos: ©Wolfram Schreiter



Wenn man andere dahin wünscht, wo der Pfeffer wächst, ist man sich oft gar nicht bewusst, wie paradisiisch dieser Ort eigentlich ist. Auch wir waren von der Schönheit Malaysias – eines der Pfefferanbauländer Südostasiens – fasziniert. Unsere Reise führte uns zunächst auf die malayische Halbinsel nach Kuala Lumpur und in die Teeplantagen der Cameron Highlands, bevor wir schließlich den Dschungel auf der Insel Borneo unsicher machten ...

Gleich nach der Landung in der Hauptstadt Kuala Lumpur schlug uns eine feuchte Hitze entgegen. Wir versuchten, die saunaartigen Verhältnisse zu ignorieren und stürzten uns sofort ins Getümmel der Metropole, die übersetzt „Schlammige Flussmündung“ heißt. Auf den ersten Blick ist davon jedoch nichts zu sehen – gewaltige Hochhäuser, mehrspurige Straßen und moderne Shopping-Komplexe bestimmen das Stadtbild. Kuala

Lumpur ist eine faszinierende Mischung aus Ost und West. Hier wechseln sich Türme aus Glas und Beton ab mit den bröckelnden Resten alter Häuser, koloniale Prunkbauten stehen gleich neben verrottenden Ladenzeilen, ein paar Blocks weiter zieren Reklamewände, Essensstände und Fischmärkte die Stadt. Auf dem Basar in Chinatown pulsiert das Leben: Hier verkaufen die emsigen Asiaten alles, was sich zu Geld machen lässt, von kopierten Marken-Textilien und

Lederwaren über Obst und Gemüse bis zu chinesischer Medizin und imitierten Rolex-Uhren.

Ein Muss für jeden Touristen Kuala Lumpurs sind natürlich die Petronas Towers – benannt nach dem größten malayischen Mineralölkonzern Petronas. Bei der Fertigstellung im Jahr 1996 sorgten die Zwillingstürme für Wirbel, denn mit 452 Metern waren sie das höchste Gebäude der Erde. Auch wir können die Größe kaum fassen und fühlen uns am Eisen-



klein angesichts der schwindelerregenden Höhe. Wir fuhren zur sogenannten Skybridge, die die beiden Türme im 41. Stock miteinander verbindet. Hier kletterten schon Sean Connery und Catherine Zeta-Jones im Film „Verlockende Falle“. Wir waren nicht ganz so todesmutig, sondern genossen die herrliche Aussicht lieber von der sicheren Brücke.

Saftig grüne Teeplantagen

Zwei Tage später führte uns eine Serpentinstraße in den Norden zu den Cameron Highlands. Bis zu 2.000 Meter hoch liegen die Plateaus mit ihren sanft ansteigenden Hängen inmitten der Berge. Die Teeplantagen wurden vor langer Zeit aus unberührtem Dschungelland mit reiner Handarbeit herausgeschnitten. Die klimatischen Bedingungen in den Cameron Highlands sind hervorragend geeignet, um die besonderen Aromastoffe des sogenannten BOH Tees zu erzeugen. Die Firma BOH produziert vier Millionen Kilogramm Tee pro Jahr, das sind umgerechnet ca. fünf Millionen Tassen Tee pro Tag! Wir nutzten die Möglichkeit, uns in dieser Teefabrik umzusehen und ließen uns erklären, wie der Schwarze Tee hergestellt wird.

Am nächsten Tag zog es uns das erste Mal in den Dschungel. Unsere Tour begann recht harmlos an einem Wasserfall. Im Reiseführer war von der schönsten, aber auch der anstrengendsten Route die Rede. Diese führt größtenteils durch großartigen tropischen Bergwald und ist recht steil. Zwei Stunden ging es nur bergauf. Die Tatsache, dass wir mit einem großen Rucksack und der Kamera be-

waffnet waren, machte das Unternehmen nicht gerade leichter. Tiere bekamen wir hier zwar kaum zu Gesicht, die Geräusche und der Geruch der Wildnis waren jedoch allgegenwärtig.

Tropisches Inselflair

Wieder einigermaßen erholt ging es weiter zur Westküste Malaysias nach Lumut. Von dort nahmen wir eine Fähre zur Insel Pangkor. Wir waren gespannt, ob unser Traum vom Inselparadies hier wirklich wahr wird. Die Ernüchterung folgte stehenden Fußes oder besser gesagt, stehenden Pedals. Wir hatten uns ein Moped ausgeliehen und uns gefreut, über die Insel zu cruisen, aber ein Platzregen machte unser Vorhaben zunichte. Doch schon eine halbe Stunde später lockte uns die Sonne zum ersten Bad im Indischen Ozean bei 30 Grad Wassertemperatur. Wir waren – abgesehen von den imposanten Nashornvögeln – ganz alleine an der Coral Bay, einer der schönsten Strände der Insel und genossen auf Hängematten das tropische Flair.

Geisterschlösser und Tempel

Als wir noch am gleichen Abend am Kellie's Castle, einer ausgewiesenen Schlossruine, ankamen, war der Zugang leider schon versperrt. Doch nach nur einem Sprung über einen Stacheldrahtzaun gehörte das „Spukschloss“ uns allein. Wer den Film „Anna und der König“ gesehen hat, wird die Ruinenkulisse vielleicht wiedererkennen. Der Brite William Kellie Smith ließ sich in den 1920er-Jahren das opulente Landhaus erbauen, doch noch vor Ende der Fertigstellung

musste er aus gesundheitlichen Gründen das Land verlassen. Heute erinnert die Ruine mit seinen verlassenen, von Schlingpflanzen überwucherten Salons, Weinkellern, Geheimgängen und unterirdischen Tunneln an ein Geisterschloss. Am nächsten Morgen stehen wir früh auf, um uns die chinesischen Höhlentempel in Ipoh anzusehen. Ein paar Einheimische waren schon vor Ort, um die Morgenstunden für chinesische Tänze und Tai Chi zu nutzen. Der größte Tempel ist der in einen Felsen gehauene Sam Po Tong mit einem wunderschönen Garten.

Orang Utans auf Borneo

Sieben aufregende Tage waren nun vorbei und wir flogen nach Ostmalaysia auf die Insel Borneo. Nach 1,5 Stunden landeten wir in Kuching, der Hauptstadt des Bundesstaates Sarawak. Als wir aus dem Fenster unseres Hotelzimmers im Hilton schauten, staunten wir nicht schlecht: Unter uns schlängelte sich majestätisch der Sarawak River neben der Kuching Waterfront, einer Fußgängerpromenade, die einen Kilometer ins alte Stadtzentrum führt. Dieses ist geprägt von chinesischen Tempeln, aber auch von malayischen Moscheen und britischer Kolonialarchitektur. Weniger geschmackvoll sind jedoch die vielen kitschigen Katzen-Denkmäler, die das Stadtbild zieren, denn der malayische Name Kuching bedeutet auf Deutsch „Katze“. Im stilvollen Hilton waren wir von jedem Kitsch befreit. Hier freuten wir uns vor allem auf ein europäisches Frühstück und die bevorstehende Dschungeltour.



Holiday Inn Damai Beach Resorts



Sam Po Tong Tempel



Orang Utan



Pfefferplantage

Eine Attraktion in der Nähe von Kuching ist das Semenggoh Orang Utan Rehabilitationszentrum. Derzeit leben in diesen Wäldern 22 Orang Utans, die, wenn man Glück hat, sich zu den zwei Fütterungszeiten am Tag in menschliche Nähe trauen. Der größte Orang Utan heißt Richie und fraß gemütlich vor unseren Kameras. Nur noch auf Borneo gibt es frei lebende Orang Utans. Obwohl der Waldmensch eine geschützte Tierart ist, werden häufig Jungtiere eingefangen und illegal gehalten. Werden diese Tiere beschlagnahmt, bringt man sie hier unter, um sie auf das unabhängige Leben im Dschungel vorzubereiten.

Auf den Spuren der Kopfgeldjäger

Am nächsten Tag stand eine Bootstour zu einem Iban-Langhaus auf dem Programm. Die Iban stellen in Sarawak die größte Bevölkerungsgruppe dar. Sie kamen im 19. Jahrhundert aus dem benachbarten Kalimantan und waren schon bald als todesmutige Kopfgänger gefürchtet. Noch heute kann man in vielen Langhäusern die verstaubten Schädel der getöteten Feinde hängen sehen. Doch vorher legten wir noch einen Zwischenstopp an einer Pfefferplantage ein und ließen uns

die Herstellung des scharfen Gewürzes erläutern. Unweit der Pfefferplantage erwartete uns bereits ein Mitglied des Iban-Stammes und brachte uns in einem Boot zu seinem Langhaus. Die zwanzigminütige Fahrt durch den Dschungel gehörte zu den Highlights des Tages.

Langhäuser stehen meist an Flüssen auf bis fünf Meter hohen Pfählen und sind bis zu 180 Meter lang. Traditionell gehört das Langhaus einer einzigen Großfamilie und es wird nach Belieben angebaut, wenn sich die Familie vergrößert. Wir saßen mit unserem Guide auf der überdachten Veranda, die als Gemeinschaftsraum dient. Uns wurde ein Reisschnaps angeboten, mit dem wir bei einem dreifachen und lauten „Uhah“ anstießen.

Dschungelluxus

Dann fuhren wir weiter mit dem Schiff zum Stausee nach Batang Ai, wo wir 1,5 Tage im Hilton Dschungelhotel verbrachten. Bereits von Weitem sah das Resorts, das im Stil mehrerer Langhäuser gebaut wurde, verlockend aus. Trotz der originalen Bauweise hatten wir hier natürlich Strom und auch sonst jeden Luxus, den man sich vorstellen kann. Nach 1,5 Tagen fuhren wir weiter nach Damai Beach, wo

wir im wunderschönen Holiday Inn die restlichen zehn Tage verbringen sollten. Auch hier lockte uns die Abenteuerlust. Es war ziemlich schwer, in Kuching eine Mopedverleihstation zu finden, aber als wir dann endlich eine aufspüren konnten, flogen wir mit unserer „Zwiebacksäge“ und wehendem Haar an den Einheimischen vorbei. Diese staunten nicht schlecht – Touristen mit Mopeds scheint es in Malaysia nicht allzu oft zu geben. Wir besichtigen zwei Höhlen, deren verwucherte Treppen und bizarre Felsformationen uns an die Abenteuer von Indiana Jones erinnern ließen.

Ein weiteres interessantes Ausflugsziel war der Bako-Nationalpark, in den man nur mit einem Boot anreisen kann. Bei fast 40 Grad machten wir uns auf, einen dreistündigen Rundwanderweg zu erobern. Dieser führte durch alle Landschaftszonen des Nationalparks: Sandsteilklippen, Hochplateaus, Mangroven- und Sumpfwälder. Wildschweine, Warane und freche Makaken, die sogar unsere Sojamilchbüchsen stibitzten, gaben sich auf den Wiesen ein Stelldichein.

Nach 19 Tagen war unser Urlaub leider zu Ende. Es war aufregend, einmalig, asiatisch. Tschüss, Malaysia!

inserentenverzeichnis

Unternehmen	Seite
A-dec	37
Acteon	11, 17, 89
Anthos	5
biodentis	12
BIOMET 3i	36
Bluemix	97
CATTANI	51
Clinical House	61
Coltène/Whaledent	21
Computer Konkret	16
DCS	43
degree K	39, 57
dentaltrade	100
Dental Union	70, 71
DENTEK	41, 59
DENTSPLY	2
Dexcel Pharma	33
DGZI	79
Dürr Dental	7, 77
DZOI	53
EMS	Postkarte Titel
EOS Health AG	63
Fräszentrum Unna	28
Fundamental	87
GlaxoSmithKline	19
IMEX	47
Ivoclar Vivadent	15
Kerr	Beilage
KODAK	45
LOSER & CO	73, 85
my communications	99
nexilis Verlag	83
NSK	Beilage, 13
orangedental	31
Orthos	75
Planmeca	Einhefter
Procter & Gamble	9
R-dental	4
Ritter Concept	Beilage, 55
SHOFU	27
SIC invent AG	49
Sirona	25
Solutio	23
Sultan Healthcare	Beilage
Synadoc	81
W&H	29
Zahnersatz Müller	30
ZL Microdent	67
ZWP extra (Ivoclar Vivadent)	Beilage

Onlineshop: www.click2dent.de

Bleaching

Bio Bleach soft Folie, 120 x 1 mm, 1 Stück	€ 0,99
Home Bleachinggel 10% 3 ml ab	€ 6,95
Patientenset 10%	€ 21,95
Home Bleachinggel 15% 3 ml ab	€ 8,45
Patientenset 15%	€ 23,45
Office Bleachinggel 20% 3 ml ab	€ 8,95
Quick Bleachinggel 30% 3 ml	€ 15,95

Walking Bleach Set € 8,95
Werbeposter 44 x 62 cm € 2,95
Marketing Starterpaket € 17,95
Patientenbroschüre 10 Stück € 2,75
37% Phosphorsäureätzgel 50 ml € 39,90
dto. 4x3 ml Spritze mit Kanüle € 14,95
Prothesenzähne, kompl. Garnitur ab € 5,25
 Preise zzgl. MwSt.

ab € 150,- Netto Gesamtkosten frei

FREE-Phone: 0800-2 58 36 49 • FREE-Fax: 0800-2 58 33 29
www.bleachinggel.com E-Learning für Zahnärzte • Benutzername: zahnarzt • Kennwort: bluemix

Trommeln Sie's raus ...
... mithilfe Ihrer Kleinanzeige.

ZWP ZAHNARZT
 WIRTSCHAFT-PRAXIS

Kontakt
Stefan Thieme
 Holbeinstraße 29
 04229 Leipzig
 Tel.: 03 41/4 84 74-2 24
 E-Mail: s.thieme@oemus-media.de

Justin lacht.

Bitte unterstützen Sie unsere Arbeit für Menschen mit Epilepsie.

Spendenkonto 4077,
 Sparkasse Bielefeld, BLZ 480 501 61,
 Stichwort „Epilepsie“

Bethel

Verlagsanschrift:	OEMUS MEDIA AG Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig Tel. 03 41/4 84 74-0 Fax 03 41/4 84 74-290	kontakt@oemus-media.de
Verleger:	Torsten R. Oemus	
Verlagsleitung:	Ingolf Döbbecke Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller	
Projekt-/Anzeigenleitung:	Stefan Thieme Tel. 03 41/4 84 74-224	s.thieme@oemus-media.de
Produktionsleitung:	Gernot Meyer Tel. 03 41/4 84 74-520	meyer@oemus-media.de
Anzeigendisposition:	Lysann Pohlann Tel. 03 41/4 84 74-208 Marius Mezger Tel. 03 41/4 84 74-127 Bob Schliebe Tel. 03 41/4 84 74-124	pohlann@oemus-media.de m.mezger@oemus-media.de b.schliebe@oemus-media.de
Vertrieb/Abonnement:	Andreas Grasse Tel. 03 41/4 84 74-200	grasse@oemus-media.de
Layout:	Frank Jahr Tel. 03 41/4 84 74-148 Katharina Thim Tel. 03 41/4 84 74-117 Susann Ziprian Tel. 03 41/4 84 74-117	f.jahr@oemus-media.de thim@oemus-media.de s.ziprian@oemus-media.de
Chefredaktion:	Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner (V.i.S.d.P.) Tel. 03 41/4 84 74-321	isbaner@oemus-media.de
Redaktionsleitung:	Dipl.-Kff. Antje Isbaner Tel. 03 41/4 84 74-120	a.isbaner@oemus-media.de
Redaktion:	Claudia Hartmann Tel. 03 41/4 84 74-130	c.hartmann@oemus-media.de
Lektorat:	H. u. I. Motschmann Tel. 03 41/4 84 74-125	motschmann@oemus-media.de



Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V.



Erscheinungsweise: ZWP Zahnarzt Wirtschaft Praxis erscheint 2007 mit 12 Ausgaben, es gilt die Preisliste Nr. 15 vom 1. 1. 2007. Es gelten die AGB.

Verlags- und Urheberrecht: Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verlages. Bei Einsendungen an die Redaktion wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern nichts anderes vermerkt ist. Mit Einsendung des Manuskriptes gehen 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 Sonderteile und Anzeigen befinden sich außerhalb der Verantwortung der Redaktion. Für Verbands-, Unternehmens- und Marktinformationen kann keine Gewähr übernommen werden. Eine Haftung für Folgen aus unrichtigen oder fehlerhaften Darstellungen wird in jedem Falle ausgeschlossen. Gerichtsstand ist Leipzig.

Bezugspreis: Einzelheft 6,50 Euro ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Jahresabonnement im Inland 70 Euro ab Verlag inkl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Auslandspreise auf Anfrage. Kündigung des Abonnements ist schriftlich 6 Wochen vor Ende des Bezugszeitraums möglich. Abonnementgelder werden jährlich im Voraus in Rechnung gestellt. Der Abonnent kann seine Abonnement-Bestellung innerhalb von 8 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 Jahresende gekündigt wurde.

kurioses

Mann zieht Zug mit den Zähnen

Ein Malaysier mit dem Spitznamen King Tooth zog einen Zug mit sieben Waggons und circa 297 Tonnen mit einem Stahlseil im Mund 2,8 Meter weit. Eine Tat, meinten die Organisatoren, die Weltrekord für ein mit Zähnen gezogenes Gewicht sei und erwarten einen Eintrag ins Guinness-Buch der Rekorde. „Ich weiß nicht, welche Zahnpaste Rathakrishnan Velu benutzt, aber ich bin sicher, dass einige Firmen versuchen werden, ihn als Werbeträger zu gewinnen“, sagte der Minister Maximus Ongkili, der das Ereignis im Bahnhof von Kuala Lumpur beobachtete. (thestar.com.my)



Bombendrohung in Zahnklinik

Eine Studentin ist als mutmaßliche Urheberin einer Bombendrohung gegen das Universitätsklinikum Heidelberg festgenommen worden. Die Frau sei Studentin der Zahnmedizin und sollte eine Prüfung ablegen. Der Prüfungstermin wurde aufgrund der Bombendrohungen abgesagt. Auf die Spur der 31-Jährigen kamen die Ermittler, nachdem sie die Telefonzelle identifiziert hatten, aus der der erste Anruf kam. Von der Polizei hat die 31-Jährige eine Rechnung über die Einsatzkosten von rund 10.000 Euro zu erwarten. (ddp)

Hunderte Zähne bei Dinosaurier

Mit Hunderten von Zähnen war ein bisher unbekannter Dinosaurier ausgestattet, den US-Forscher in den Rocky Mountains entdeckt haben. Der Gyrosaurus monumentensis, wie sie die Art taufen, war ein Pflanzenfresser, der jede Art Grünzeug mit seinen über 300 Zähnen zermalmen konnte. Weitere 500 Ersatzzähne standen innerhalb des Kieferknochens in Warteposition, berichteten Paläontologen im „Zoological Journal“. Bisher wurde von dem „Zahn-Monster“ erst der Schädel gefunden. Wegen dessen charakteristischer Schnauzenform wird der Gyrosaurus den Entenschnabel-Dinosauriern oder Schnabeldrachen zugeordnet.

Zähne bleichen mit Musik

Jetzt kann man sich angeblich auch beim Musikhören mit MP3-Player oder iPod die Zähne bleichen lassen. Handelsübliche Kopfhörer und ein spezielles Mundstück machen es möglich. Nach Angaben des Herstellers sollen die Schallwellen das Eindringen des Bleachinggels in die Zähne beschleunigen.

Je lauter die Musik ist, umso schneller sollen die Zähne aufgehellt werden. Verwendet werden dabei Bleaching-Streifen mit 5 % Wasserstoffperoxid. Möglicherweise benötigt man jedoch nur die Bleaching-Streifen und nicht das Mundstück. Vermutlich nutzt der Hersteller die Popularität des iPod aus, um sein System zu vermarkten. (www.rockmyteeth.com)



