

Die Monatszeitung für das zahntechnische Labor | www.zt-aktuell.de

Weiterbildung unterstützen	Thema Internet-Sicherheit	Digitale Dentalfotografie	Zukunft der Zahnmedizin
Die Zahnwerker-Innung Düsseldorf setzt sich mit der Meister Offensive Zahntechnik für Nachwuchsförderung ein.	Autor Thomas Burgard zeigt auf, wie man seinen Computer am besten gegen böswillige Angriffe von außen schützen kann.	Im ersten Teil der fünfteiligen Serie erhält der Leser eine Einführung in die Welt der modernen und komplexen Fototechnik.	80 Vertreter der Wissenschaft diskutierten auf dem International Scientific Congress 2008 über Neuheiten der Dentalbranche.
Politik ▶ Seite 2	Wirtschaft ▶ Seite 4	Technik ▶ Seite 6	Service ▶ Seite 12

ANZEIGE

Gemeinsam stark

Starke Zukunft! Immer mehr Dentallabore ergänzen ihr Angebot bereits professionell mit hochwertigem Zahnersatz von dentaltrade und schaffen sich so einen Wettbewerbsvorteil. Bleiben Sie in Bewegung mit Preisen bis zu 70% unter BEL II / BEB und nutzen mit uns gemeinsam Synergien. Worauf warten Sie noch? Rufen Sie uns an!

- ✓ bis zu 5 Jahre Garantie
- ✓ komplette zahntechnische Leistungspalette
- ✓ voller Kundenschutz
- ✓ keine Vertragsbindung
- ✓ bundesweite Lieferung

Hochwertiger Zahnersatz zu günstigen Preisen

dentaltrade GmbH & Co. KG • Grazer Straße 8 • 28359 Bremen / Germany
info@dentaltrade.de • www.dentaltrade.de • freecall (0800) 247 147-1

Kostenkalkulation der Bürger macht vor Zahnersatz längst nicht mehr Halt Wenn aus Ärzten Finanzberater werden

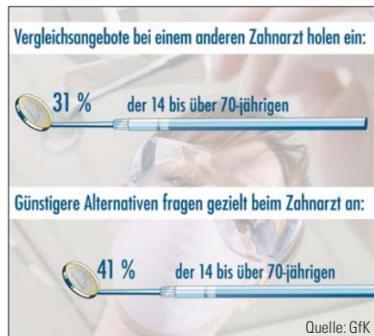
Wie eine aktuelle Studie der GfK nachweist, ändern Patienten ihr Verhalten in Hinblick auf den Zahnersatz. Immer mehr fragen bei Zahnärzten nach kostengünstigeren Alternativen.

Die Auswirkungen von Finanzkrise und Gesundheitsreform machen auch vor deutschen Zahnarztpraxen nicht Halt. Patienten reagieren vor dem

ärzten zunehmend Rat in Hinblick auf mögliche Einsparpotenziale. Dies ergab eine repräsentative Studie der Gesellschaft für Konsumforschung (GfK) im Auftrag der Mamisch Dental (MDH AG), einem Hersteller von Zahnersatz aus dem Ausland.

Nach Ergebnissen der Umfrage akzeptieren lediglich ein Viertel der Befragten im Alter von mindestens 14 Jahren den Eigenanteil, so wie er im Heilkostenplan berechnet ist, ohne weitere Prüfung. Die Patienten werden kritischer und kostenbewusster. In über 41 Prozent der Fälle suchen sie gemeinsam mit dem Zahnarzt nach günstigeren Alternativen im Bereich Zahnersatz. Ungefähr 31 Prozent aller Befragten holen bei einem anderen Zahnarzt ein weiteres Angebot ein und würden gegebenenfalls sogar den Zahnarzt wechseln, um Kosteneinsparpotenziale zu realisieren. Generell unterstreicht die Studie die wachsende Sensibilität für das Thema Zahnersatz. Der deutsche Zahnarztpatient ist besser informiert als landläufig gedacht. Rund 80 Prozent aller Patienten wissen um ihr Mitspracherecht bei der Wahl des Zahnersatzanbieters. Und mehr als 50 Prozent der Deutschen möchten die Wahl über den Zahnersatzanbieter selbst treffen. Der „unmündige“ Kassenpatient des sozialen Wohlfahrtsstaats gehört wohl der Vergangenheit an.

Hintergrund der Rezession führender Wirtschaftsnationen sowie steigender Selbstbeteiligungen und suchen bei Zahn-



Gesellen des Zahntechniker-Handwerks nehmen Förderpreis entgegen Möglichkeiten zum Leistungsvergleich

Der Fachbereich Zahntechnik der Regensburger Berufsschule II veranstaltet alljährlich den „Regensburger Förderpreis“, um die besten Zahntechniker gesellen Bayerns zu ehren.

Eine Ehrung der Besten des Förderpreises fand im November vergangenen Jahres statt. Kathrin Reich aus Augsburg durfte sich über den ersten Platz, dotiert mit 400 Euro, freuen. Der zweite Preis ging an Christian Zenger aus Fürth und der dritte an Matthias Hirsch aus Landshut, die 200 Euro bzw. 100 Euro erhielten. Umrahmt wurde die Veranstaltung von fachlichen Vorträgen zum Thema visuelle Wahrnehmung durch die Firma VITA und zum Thema Hochleistungskeramik Zirkondioxid durch die Firma Heraeus, die Sponsoren des

Regensburger Förderpreises sind. Die Veranstalter ehrten zusammen mit dem Schulleiter OstD Günther Prem die Erstplatzierten. Sie geben den Sponsoren die Möglichkeit, Firmeninformationen und Fortbildung für den ostbayerischen Raum anzubieten. Zur Teilnahme berechtigt waren jeweils zwei Jungtechniker aus den Schulstandorten München, Augsburg, Nürnberg und Regensburg, den einzigen Standorten für Zahntechniker in Bayern, die sich bei den jeweiligen Kammerprüfungen qualifiziert haben. Alle Teilnehmer erhielten einen Fortbil-

dukurs im Wert zwischen 900 Euro und 250 Euro, der ebenfalls durch die genannten Firmen finanziert wurde. Die Zielgruppe sind Zahntechniker, die gerade die Gesellenprüfung abgelegt haben. Nach Auffassung der Fachgruppe Zahntechnik sei es wichtig, die eigenen Fähigkeiten in einem Wettbewerb beweisen zu können und sich mit anderen zu messen, für Zahntechniker jedoch zu wenige Möglichkeiten existieren. Der Wettbewerb wird insbesondere von den Lehrkräften ZTM Robert Malik und OstR Alfons Koller geleitet.

Der Ausblick auf den Arbeitsmarkt 2009 zeichnet ein uneinheitliches Bild Die Medizintechnik fällt positiv auf

Trotz schwieriger Rahmenbedingungen scheint weiteres Beschäftigungswachstum möglich.

(ms) – Spätestens die Arbeitslosenzahlen des Vormonats haben es gezeigt – die Arbeitsmarktsituation in Deutschland wird sich in diesem Jahr im Vergleich zu 2008 deutlich zuspitzen. Das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung rechnet mit einem allgemeinen Absinken der Erwerbstätigkeit als auch der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung.

Für die Zahntechnik-Branche besteht jedoch die Chance, sich dem Abwärtstrend teilweise zu entziehen. Diese Einschätzung vertritt zumindest der Deutsche Industrie- und Handelskammertag e.V. (DIHK). Auch dort bewertet man die Entwicklung zur Jahresmitte 2008 als „eine schwere Hypothek für 2009“. Grund für übertriebenen Pessimismus scheint dies allerdings nicht zu sein. „Die Unternehmen der Medizintechnik beurteilen ihre ak-

tuelle Lage für die kommenden Monate noch vergleichsweise optimistisch. Zwar geht die Eintrübung des wirtschaftlichen Umfelds auch an dieser Branche nicht spurlos vorü-

Als Ursache für die Sonderstellung gegenüber anderen Wirtschaftszweigen nennt Schlotböller den starken Fachkräftemangel in der Medizintechnik. Zudem profitiere die Branche von einer guten Wettbewerbsposition und dem Umstand, dass die Nachfrage nach medizintechnischen Gütern weniger sensibel auf konjunkturelle Schwankungen reagiere als andere Waren.

Weitere Unterstützung bekommt die positive Prognose durch eine Umfrage des Medizintechnik-Branchenverbandes SPECTARIS. Deren Geschäftsführer Sven Behrens bestätigt, dass 72 Prozent der befragten Firmen davon ausgehen, auch für 2009 eine Fortsetzung des Beschäftigungswachstums zu erwarten. 2008 war die Zahl der Beschäftigten in der Medizintechnik nach Unternehmens-Einschätzungen um etwa 4,6 Prozent auf über 99.000 gestiegen.

ANZEIGE

esthetic-base® gold
die Stumpftips Referenz – nur das Beste für Ihr Modell!

www.dentona.de

ber, wir rechnen aber für 2009 nicht mit einem Beschäftigungsabbau gegenüber 2008“, sagt Dr. Dirk Schlotböller, Referatsleiter Konjunktur- und Wachstumspolitik, Konjunkturanalyse sowie wirtschaftspolitische Unternehmensbefragungen vom DIHK.

ANZEIGE

Der Spezialist für GROßE Zirkongerüste

DD Bio ZS 65/25 – Die neue Dimension für Ihr Sirona inLab® MC XL ist da.

Testangebot:
1 x DD Bio ZS 65/25 für 49,00 EUR
Überzeugen Sie sich von der Qualität

DD Bio ZS 65/25 für groß dimensionierte Brückengerüste mit max. zwei zusammenhängenden Brückenzwischengliedern

- made in Germany
- optimiert für Sirona inLab® MC XL
- Yttriumoxid stabilisiertes ZrO₂ (3Y TZP-A)
- Biegefestigkeit (4-Pkt.) > 1200 MPa
- homogene Dichte
- zertifiziert nach DIN EN ISO 13485

Best.-Nr.	Artikel	Maße (mm)	VE/Stck.	Preis/VE
G 603	DD Bio ZS 21/15	21x15x15,5	25	369,- €
G 600	DD Bio ZS 21/19	21x19x15,5	24	419,- €
G 601	DD Bio ZS 41/16	41x16x14,0	10	299,- €
G 602	DD Bio ZS 40/20	40x20x15,5	10	319,- €
G 604	DD Bio ZS 56/19	56x19x15,5	2	130,- €
G 605	DD Bio ZS 65/25	65x25x22,0	1	99,- €

alle Preise verstehen sich netto zzgl. MwSt.

Dental Direkt Zirkonhotline: 05 21 - 299 360 ■ www.dentaldirekt.de

ZT POLITIK

Weiterbildung für beruflichen Erfolg

Die Zahntechniker-Innung für den Regierungsbezirk Düsseldorf (ZID) hat kürzlich die Meister Offensive Zahntechnik ins Leben gerufen. Mit dem Qualifizierungsprogramm will die Innung den Weg für den beruflichen Aufstieg ebnen.

„Die Ausbildung zum Zahn-techniker/zur Zahntechnikerin ist ein solides Fundament für die berufliche Zukunft. Die schnellen technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen erfordern aber eine dauerhafte Anpassung

Meisterprüfung angeboten. „Die Meisterprüfung ist der wichtigste Qualifikationsnachweis und ein großer Schritt für eine Karriere im Handwerk“, so Knittel weiter. In fünf Modulen, die einen Kurs bilden, werden die Teil-

als auch Nichtmitgliedsbetriebe, lediglich die Teilnehmergebühr ist unterschiedlich. Sie beträgt für Mitgliedsbetriebe 1.995 Euro und für Nichtmitgliedsbetriebe 3.200 Euro. Über das Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen kann zudem eine spezielle Förderung in Form eines Bildungsschecks in Höhe von 500 Euro erfolgen. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt auf acht bis maximal zwölf Teilnehmer. Das Qualifizierungsprogramm findet in der überbetrieblichen Lehrwerkstatt der ZID statt. Weitere Informationen erhalten Sie über Frau Bartels in der Geschäftsstelle der ZID. **ZT**



Zum Programm der Meister Offensive Zahntechnik gehört unter anderem die Anwendung des APF-NT Systems mit Aufstellung von Kunststoffzähnen in Wachs.

und ein ständiges Weiterlernen“, erklärt der Geschäftsführer der ZID, Michael Knittel, die Wichtigkeit der Weiterbildungsmaßnahme. Der Kurs wird vierteljährlich als spezielle Weiterbildung für Gesellinnen und Gesellen zur Vorbereitung auf die

Teilnehmer auf die Meisteraus- bildung vorbereitet: Kronen- und Brückentechnik, Kieferorthopädie, Totalprothetik, Fräs- und Geschiebetechnik sowie Implantatverarbeitung und Verschraubung. Teilnehmen können sowohl Mitgliedsbetriebe der Innung

ZT Adresse

Zahntechniker-Innung für den Regierungsbezirk Düsseldorf
Willstätter Str. 3
40549 Düsseldorf
Tel.: 02 11/4 30 76-0
Fax: 02 11/4 30 76-20
E-Mail: info@zid.de
www.zid.de

Labor nach QS-Dental zertifiziert

Dem Bremer Dentallabor „Pharao Dental“ wurde das Q_AMZ-Siegel durch den Verband Deutscher Zahntechniker-Innungen verliehen. Das Qualitätszeichen bestätigt dem Labor und seinen Mitarbeitern „höchste fachliche Qualifikation“.

Die Laborinhaber ZTM Frank Laux und Sven Davidsmeyer stehen mit ihrem Namen für hochwertige Versorgung mit Zahnersatz. Ihre fachliche Qualifikation, ihre persönliche Verantwortung für ihre Produkte und ihr Engagement in der Nachwuchs-Ausbildung bilden das Fundament für die hohe Qualität von deutschem Zahnersatz. Jetzt hat das Labor „Pharao Dental“ auch offiziell nachgewiesen, dass es dieses hohe Qualitätsversprechen einhalten kann. Theodor Overhoff, Obermeister der Zahntechniker-Innung Bremen, und ZTM Uwe Pietza, Mitglied des Vorstands, überreichten den Laborin-

bern die begehrte „QS-Dental“-Urkunde der Allianz Meisterliche Zahntechnik. „QS-Dental macht die Qualität, die wir liefern, gegenüber dem Zahnarzt und dem Patien-



(v.l.n.r.): ZTM Uwe Pietza überreicht ZTM Sven Davidsmeyer und ZTM Frank Laux gemeinsam mit dem Obermeister der Zahntechniker-Innung Bremen, Theodor Overhoff, die „QS-Dental“-Urkunde.

ten transparent. Herstellungsprozesse sind optimiert und

Risiken auf ein Minimum reduziert“, sagte der Obermeister anlässlich der Übergabe. „Vieles hat sich in den vergangenen zehn Jahren geändert“, beschrieb Davidsmeyer und verwies darauf, dass sein Labor die technischen Anforderungen seit Langem erfüllt. Heute sei es aber umso wichtiger, solche Vorzüge anzusprechen und zu dokumentieren. Davidsmeyer und Laux profitieren von qualitativ hochwertiger und zügiger Vor-Ort-Fertigung. Sinnvoller Service, wie beispielsweise die Farbnahme am Patienten, ergänzt ihr Angebot und hebt sich damit deutlich von billigem Aus-

Von Deutschland auf Europa schauen

Das Hans-Böckler-Berufskolleg verbessert die Ausbildung für Zahntechniker.

Das Berufskolleg in Haltern am See bietet im aktuellen Schuljahr ein größeres Spektrum im Teilzeitbereich an. Schülerinnen und Schüler können demnach im Bildungsgang „Zahntechnik“ die Zusatzqualifikation „Europa-Assistent im Handwerk“ erwerben.

Diese eröffnet etwa die Möglichkeit, die bisherigen Fremdsprachenkenntnisse während der Ausbildung zu verbessern. Bestandteile der Zusatzqualifikation sind ein besonderer

Berufsschulunterricht und ein mehrwöchiges Praktikum im Ausland. Des Weiteren haben die Auszubildenden die Gelegenheit, den europäischen Computerführerschein ECDL abzulegen. Den Bildungsgang „Zahn-techniker/-in“ besuchen Schülerinnen und Schüler, die in dualer Ausbildung nach dreieinhalb Jahren den Berufsabschluss erreichen. Eine bestimmte schulische oder berufliche Vorbereitung ist nicht vorgeschrieben, jedoch sollten die Auszu-

bildenden technisches Verständnis, handwerkliches Geschick, gutes räumliches Vorstellungsvermögen sowie eine absolute Farbtüchtigkeit mitbringen. Überdies besteht die Möglichkeit, innerhalb der Ausbildung die Fachoberschulreife als weiterführenden all-gemeinbildenden Abschluss abzulegen. Nähere Informationen erhalten Sie auf der Internetseite des Kollegs unter: <http://hbbk.net> **ZT**

Wieder mehr Facharbeiter ausbilden

Mit der Meister Offensive Zahntechnik setzt die Zahntechniker-Innung Düsseldorf (ZID) ein Zeichen gegen die schwierige Arbeitsmarktlage. Zum Thema Aus- und Weiterbildung sprach wir mit ZID-Geschäftsführer Michael Knittel.



Michael Knittel, Geschäftsführer der ZID, unterstreicht die Wichtigkeit von Weiterbildungsmaßnahmen.

„Die Meister Offensive Zahntechnik wurde erst vor einem Jahr von der Zahn-techniker-Innung Düsseldorf ins Leben gerufen. Was war der Anlass dazu und was möchte die Innung damit erreichen? Der Anlass war die Überlegung, dass sich die aus-gelehrten Gesellinnen und Gesellen in der Zahntechnik nicht sofort nach bestandener Gesellenprüfung zur Meisterschule anmelden sollen. Wir betrachten die Zeit nach der Gesellenprüfung als eine Zeit der persönlichen Findung im Beruf. Egal in welcher Abteilung die Jungzahn-techniker/-innen dann arbeiten, im Vordergrund sollte immer stehen, dass hier Berufserfahrung gesammelt wird. Diese kann mit der passenden Weiterbildung aufgebaut werden, denn die neue Meisterprüfungsverordnung stellt sehr hohe Ansprüche. Die fünf angebotenen Module zur Vorbereitung stellen, auch jedes für sich genommen, berufliche Aufstiegsmerkmale dar, die den Mitarbeiter/-innen in ihrer Qualifikation als Handwerks-geselle/-in herausheben und ihnen einen größeren Stel-

lenwert am Arbeitsmarkt verleihen.

ZT Wie motivieren Sie die Zahn-techniker, sich in dieser wirtschaftlich schwierigen Zeit dennoch für eine Weiterbildung zu entscheiden bzw. den Beruf Zahn-techniker nicht aufzugeben?

Die jährliche Nachfrage, welche Betriebe in der Zahn-techniker-Innung ausbilden, zeigt uns deutlich, dass der Ausbildungsberuf zum/zur Zahn-techniker/-in ein Traumberuf für junge Menschen ist. Aus diesem Grund besteht auch unser umfangreiches Angebot an Weiterbildungskursen für die Innungsfachbetriebe und deren Mitarbeiter/-innen. Wir motivieren mit hervor-ragenden Referenten und immer neuen Themen. Eine zusätzliche Motivation in wirt-

welches allen Betrieben in Deutschland offensteht. Die kalkulierten günstigen Preise sind dabei immer kostendeckend für die Innung. Verbesserungen sehen wir in der ständigen Suche nach weiteren interessanten Themen-reichen. Sehr gut, und deshalb auch besonders erwähnens-wert, ist bei den Weiter-bildungsangeboten die her-vorragende Zusammenarbeit zwischen Handwerkskammer und der Zahn-techniker-Innung.

ZT Die Herstellung von Zahn-ersatz im Ausland nimmt immer größere Dimensionen an und hat zwangsläufig Einfluss auf die Arbeitsmarkt-lage von Zahn-techniker-n. Sehen Sie dadurch die Aus-bildung nachfolgender Genera-tionen bedroht?

Das Thema Zahnersatz aus dem Ausland ist für die Zahn-technik nicht neu. Je mehr Ar-beiten ins Ausland verlagert werden, desto weniger Ar-beits- und Ausbildungsplätze gibt es in Deutschland. Die Zahl der Ausbildungsver-träge in der Innung Düssel-dorf hat sich von 200 auf jähr-lich 100 dramatisch reduziert. Der bekannte Facharbeiter-mangel wird sich in den nächsten Jahren in der Zahn-technik auch ausweiten. Ohne diese Förderung durch Weiterbildungsangebote von hoch qualifiziertem Nach-wuchs kann das Niveau der Zahntechnik in Deutschland nicht gehalten werden. Bilden wir also nicht aus und för-dern wir unseren Nachwuchs nicht, wird der Kampf gegen Auslandszahnersatz erst recht verloren gehen. Mit besten Leistungen hat unser Handwerk aber durchaus Zukunft.

Herr Knittel, wir danken Ihnen für das Gespräch! **ZT**

ANZEIGE

picodent
qualität pur. bewusst innovativ.
Neue Modell-herstellungskurse 2009
Tel.: 022 67 - 65 80 - 0 • www.picodent.de

schafflich schwierigen Zeiten ist sicher auch die Förderung der fachlichen Weiterbildung durch den NRW Bildungs-scheck oder die neue Bil-dungsprämie für Beschäf-tigte mit geringem Einkom-men.

ZT Wo sehen Sie noch Verbes-erungsbedarf hinsichtlich der Weiterbildungsmöglich-keiten für Zahn-techniker? Das Angebot an Weiterbil-dungsmöglichkeiten ist sehr groß. Die ZID legt in jedem Quartal ein umfangreiches Weiterbildungsprogramm auf,

ZT ZAHNTECHNIK ZEITUNG

Verlag Verlagsanschrift: Oemus Media AG Holbeinstraße 29 04229 Leipzig	Tel.: 03 41/4 84 74-0 Fax: 03 41/4 84 74-2 90 E-Mail: kontakt@oemus-media.de	Projektleitung Stefan Reichardt (verantwortlich)	Tel.: 03 41/4 84 74-2 22 E-Mail: reichardt@oemus-media.de
Fachredaktion Roman Dotzauer (rd) Betriebswirt d. H. (V.i.S.d.P.) Matthias Ernst (me) Betriebswirt d. H.	E-Mail: roman-dotzauer@dotzauerdental.de Tel.: 09 31/5 50 34 E-Mail: m.ernst-oemus@arcor.de	Anzeigen Marius Mezger (Anzeigendisposition/ -verwaltung)	Tel.: 03 41/4 84 74-1 27 Fax: 03 41/4 84 74-1 90 ISDN: 03 41/4 84 74-31/-1 40 (Mac: Leonardo) 03 41/4 84 74-1 92 (PC: Fritzl Card) E-Mail: m.mezger@oemus-media.de
Redaktionsleitung Matthias Scheffler (ms)	Tel.: 03 41/4 84 74-1 23 E-Mail: m.scheffler@oemus-media.de	Abonnement Andreas Grasse (Aboverwaltung)	Tel.: 03 41/4 84 74-2 00 E-Mail: grasse@oemus-media.de
Redaktion Claudia Schellenberger (cs) M.A.	E-Mail: c.schellenberger@oemus-media.de	Herstellung Susann Krätzer	Tel.: 03 41/4 84 74-1 45 E-Mail: s.kraetzer@oemus-media.de

Die ZT Zahn-technik Zeitung erscheint regelmäßig als Monatszeitung. Bezugspreis: Einzel-exemplar: 3,50 € ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. und Ver-sandkosten. Jahresabonnement im Inland 35,- € ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. und Ver-sandkosten. Abo-Hotline: 03 41/4 84 74-0. Die Beiträge in der „Zahn-technik Zeitung“ sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck, auch auszugsweise, nur nach schriftlicher Genehmigung des Ver-lages. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit von Verbands-, Unternehmens-, Markt- und Produktinformationen kann keine Gewähr oder Haftung übernommen werden. Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung (gleich welcher Art) sowie das Recht der Übersetzung in Fremdsprachen – für alle veröffentlichten Beiträge – vorbehalten. Bei allen redaktionellen Einsendungen wird das Einverständnis auf volle und auszugsweise Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern kein anders lautender Vermerk vorliegt. 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 Manuskripte, Bücher und Bildma-terial übernimmt die Redaktion keine Haftung. Es gelten die AGB und die Autorenrichtlinien. Gerichtsstand ist Leipzig.



Es ist eine Perfecta Welt



Grenzenlose Fantasie ist unentbehrlich für Ihre Arbeit. Täglich müssen Sie kreative Visionen entwickeln und umsetzen. Dort – bei der Umsetzung Ihrer kühnsten Ideen – haben unsere Entwickler angesetzt. Und das derzeit beste Laborwerkzeug für Sie entwickelt. Die neue Perfecta ist da!

Jetzt mit der einzigartigen Ausblasfunktion: Eine Luftpistole, die wir bereits im Handstück integriert haben. Der ständige Wechsel zwischen Arbeitsgeräten ist damit Vergangenheit. Ab jetzt lebt und arbeitet jeder von uns in einer Perfecta Welt. Wo der Fantasie keine Grenzen gesetzt werden.

Jetzt bei Ihrem Dentaldepot oder
W&H Deutschland, ☎ 08682/8967-0 oder unter wh.com



perfecta 900

ZT WIRTSCHAFT

Mit Umsicht und Know-how gegen digitale Saboteure, Diebe und Späher

Das Internet ist aus dem geschäftlichen Bereich heute nicht mehr wegzudenken. Seine vielen Informations- und Kommunikationsdienste haben herkömmliche Verfahren fast vollständig ersetzt. Die Nutzung des Internets und die Verarbeitung sensibler Daten rücken aber auch das Thema Sicherheit immer mehr in den Mittelpunkt. Autor Thomas Burgard gibt eine umfassende Einführung, die auch Dentallabore für das Thema Internet-Sicherheit sensibilisieren soll.

Einführung

Das Internet ist ein weltumspannendes Netzwerk aus einzelnen Computern und wird heute im professionellen wie auch privaten Bereich immer stärker genutzt, Tendenz steigend. Man kann sich daher sehr leicht vorstellen, dass durch die globale Nutzung des Internets als Informations- und Kommunikationsdienst immer mehr sicherheitsrelevante Daten (z.B. Personendaten, Konto-

zugangsdaten etc.) auf den miteinander vernetzten Computern gespeichert und verarbeitet werden. Bedingt durch die flächendeckende IT-Ver-netzung sind natürlich auch flächendeckende Angriffspunkte vorhanden. Das Internet wurde bereits in den frühen 70er-Jahren des 20. Jahrhunderts in den USA als reines Forschungsnetz entwickelt. Da das Forschungsnetz ein autarkes, von Forschungseinrichtungen genutztes, Netz war, waren An-

griffe von außen nicht möglich. Das technische Grundkonzept des Netzwerkes hat böswillige Angriffe von außen einfach nicht vorgesehen und dies hat sich bis heute prinzipiell nicht geändert. Ein Sicherheitsschutz wird auch heute ausschließlich durch zusätzliche Hardware und Software realisiert. Der Aspekt Sicherheit wurde leider von vielen Softwareanbietern vernachlässigt. In immer kürzeren Abständen kommen neue wirkungsvolle internet-

basierte Angriffsmethoden in den Umlauf und somit sind immer mehr Sabotage- und Spionagewerkzeuge auch verfügbar. Erschreckend dabei ist, dass diese Werkzeuge und Hackersoftware für jedermann zugänglich sind. Die Hardware- und Softwareindustrie kommt kaum hinterher und steht immer häufiger vor großen Problemen. Erschwerend kommt hinzu, dass das Medium Internet von keinem überwacht wird. Es existiert keine übergeordnete

ANZEIGE



Tel.: 0 22 67 - 65 80 - 0 • www.picodent.de

Sogenannte **Stealth-** oder **Slow-Viren** sind die unangenehmsten Viren-Vertreter, denn sie verschleiern sich oder richten den Schaden erst viel später an.

Durch die Installation einer Antivirusssoftware auf dem Computer können viele Viren erfolgreich bekämpft werden.

Würmer

Würmer funktionieren ähnlich wie Viren. Der Unterschied ist der, dass Würmer eigenständige Software sind und sich als reguläre Dateien, Dokumente oder sogar Bilddateien ausgeben. Würmer werden meistens als E-Mail-Anhang versendet und bringen so die gefährliche Fracht in den Umlauf, indem sie sich selbsttätig an alle in einem Adressbuch gespeicherten E-Mail-Adressen versenden.

Trojanische Pferde (Trojaner)

Diese Art von Angriffsmethode stellt ein Computerprogramm dar, das sich z.B. hinter einem aus dem Internet heruntergeladenen Programm versteckt, um dann auf dem Fremdrechner bestimmte Funktionen auszuführen. Mit einem Trojaner ist es z.B. möglich, einen Fremdrechner fernzusteuern oder auf dem Fremdrechner Spionage zu treiben.

Spyware/Adware

Spyware ähnelt sehr stark einem Trojanischen Pferd. Der Unterschied ist aber, dass Spyware das Ziel verfolgt, die Surf- und Kaufgewohnheiten des Benutzers auszuspiionieren. Mit Spyware kann der Angreifer dann automatische entsprechende Werbung an den Benutzer versenden.

Adware ist zusätzliche Werbefoftware (Werbebanner oder Reklame Pop-ups), die sich z.B. durch eine Installation eines regulären Programms parallel auf dem Computersystem installiert. Die Abgrenzung zwischen Spyware und Adware ist nicht ganz klar definiert.

Denial-of-Service-Attacken

Als Denial-of-Service-Attacken bezeichnet man das gezielte Außerkräftsetzen von Diensten auf einem Server oder Computer im Internet. Als Server bezeichnet man Computer, die in einem Netzwerk (z.B. Internet) bestimmte Dienste anbieten. Der Angriff erfolgt durch Überlastung, d.h. der Zielrechner wird durch eine Flut von Anfragen in Überlast gebracht.

Sniffing

Bei Sniffing wird eine Kommunikationsverbindung in einem Netzwerk ganz gezielt abgehört. Mit Sniffing kann

ANZEIGE

24./25. April 2009 | BERLIN
30./31. Oktober 2009 | WIESBADEN

8

Programm

FREITAG 24. April/30. Oktober 2009	SAMSTAG 25. April/31. Oktober 2009
<p>14.00-14.05 Uhr Eröffnung Prof. Dr. Thomas Saxler/Hannover Medizin im Wandel – ästhetisch/prozessuelle Zahnmedizin im bewegten Gesundheitsmarkt</p> <p>14.05-14.50 Uhr Prof. Dr. Karl-Heinz Kurzelmann/München Adhäsivtechniken</p> <p>15.35-15.45 Uhr Diskussion</p> <p>15.45-16.15 Uhr Pause</p> <p>16.15-16.45 Uhr Prof. Dr. Andrej M. Klebassa/Berlin Ästhetische Front- und Selbstzahnrrestauration mit Keramik</p> <p>16.45-17.30 Uhr OA Dr. Martin Groten/Tübingen Klinische Aspekte vollkeramischer Restaurationen – Praktisches Vorgehen</p> <p>17.30-18.15 Uhr Dr. Christian Gernhardt/Halle (Saale) Ästhetische und funktionelle Aspekte der postendodontischen Versorgung – Adhäsive Aufbauten, Glasfuserstifte, Indirekte Restaurationen</p> <p>18.15-18.30 Uhr Diskussion</p> <p>ab 18.30 Uhr Get-together/Abendveranstaltung</p>	<p>10.00-10.45 Uhr OA Dr. Axel Abt/Freilburg im Breisgau Implantatgestützter Zahnersatz – Ästhetische Aspekte</p> <p>10.45-11.15 Uhr Prof. Dr. Lothar Proßner/Wiesbaden OA Dr. Martin Groten/Tübingen Vollkeramische Restaurationen – Anwendungsspektrum, Bewertung der Systeme aus klinischer Sicht</p> <p>11.15-11.30 Uhr Diskussion</p> <p>11.30-12.00 Uhr Pause</p> <p>12.00-12.30 Uhr Dr. Andreas Baltzer/Rheinlinden (CH) Farbbestimmung – Farbnahe, Farbkommunikation, Farbproduktion, Farbkontrolle</p> <p>12.30-13.00 Uhr Dr. Catharina Zentner/Berlin Ästhetische Front- und Selbstzahnrrestauration mit Komposit</p> <p>13.00-13.30 Uhr Dr. Jürgen Walthermann/Lehrstuhl Perfect Smile – Veneertechnik – State of the Art</p> <p>13.30-13.45 Uhr Abschlussdiskussion</p> <p><small>*Hinweis: OA Dr. Martin Groten referiert am 25. April 2009 in Berlin. Am 31. Oktober 2009 in Wiesbaden übernimmt diesen Part Prof. Dr. Lothar Proßner</small></p>

Organisatorisches

VERANSTALTER

VOCO
VITA

ORGANISATION/ANMELDUNG

CEMIUS MEDIA AG
Hilberstraße 29, 04229 Leipzig
Tel.: 03 41/4 84 74-3 08
Fax: 03 41/4 84 74-2 90
event@cemius-media.de
www.cemius-media.de

VERANSTALTUNGSORTE

24./25. APRIL 2009 IN BERLIN, HOTEL PALACE
30./31. OKTOBER 2009 IN WIESBADEN, DORINT PALLAS WIESBADEN

KONGRESSGEBÜHR

Kongressgebühr 390,00 € zzgl. MwSt.
(inkl. Verpflegung, Abendveranstaltung mit Theater, Snackbuffet und Getränken)

HINWEIS

Nähere Informationen zum Programm, den Allgemeinen Geschäftsbedingungen und Übernachtungsmöglichkeiten finden Sie auf www.cemius-media.de
Änderungen des Programms vorbehalten!

ANMELDEFORMULAR PER FAX AN 03 41/4 84 74-2 90

Rück- und Vorkosten für den 2009er Katalog sind für alle Teilnehmer verbindlich anzunehmen (Bitte anfragen bei den Anzeigern)

24./26. April 2009 in BERLIN 30./31. Oktober 2009 in WIESBADEN

Name/Vorname

Name/Vorname

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der
CEMIUS MEDIA AG erkenne ich an.

Datum/Unterschrift

Laborstempel

Fr 106

auch der ganze Datenverkehr innerhalb eines Netzwerkes abgehört werden. Beliebte ist hier das Herausfinden von Passwörtern.

Spoofing

Unter Spoofing versteht man eine ganze Reihe von verschiedenen Angriffsmethoden, die alle ein gemeinsames Ziel haben, nämlich das Verschleiern der eigenen Identität. Das heißt, der angreifende Computer gibt vor, eine anderer zu sein als er wirklich ist.

Source-Routing-Attacks

Diese Angriffsmethode ergattert sich die Route einer Kommunikationsverbindung innerhalb eines Netzwerkes, sodass der Angreifer die Daten zugesendet bekommt.

Man-in-the-Middle-Attacks

Hierbei hängt sich der Angreifer quasi selbst in eine bestehende Verbindung rein, ohne dass die Kommunikationspartner davon etwas bemerken. Der Angreifer kann nun die Datenpakete beliebig manipulieren.

Social Engineering

Diese Angriffsmethode ist relativ einfach durchzuführen. Social Engineering ist die derzeit mit Abstand gefährlichste Angriffsmethode und kann leider nicht abgewehrt werden. Man nutzt die Unwissenheit des Benutzers aus, um z.B. an Geheimwörter zu gelangen. Dazu wird unter anderem eine fingierte E-Mail mit vertrauenswürdiger Aufmachung an den Benutzer gesendet mit der Aufforderung, die geheimen Zugangsdaten wie ein Passwort für das Online-Banking aus angeblichen Sicherheitsgründen einzutragen und zu ändern.

Hoax

Hoax ist ebenfalls eine einfache Angriffsmethode. Der Angreifer versendet gezielt falsche Meldungen mittels E-Mail an Benutzer mit der Aufforderung, diese E-Mail an andere weiterzuleiten. Dadurch entsteht eine höhere Netzlast. Mittels Hoax kann z.B. eine falsche Aktienempfehlung per E-Mail verbreitet werden, um dann einen Aktiencrash zu erreichen.

Pishing

Pishing gehört ebenfalls zu den gefährlichen Angriffsmethoden. Einem Pishing-Angriff geht immer ein Social Engineering voraus. In der E-Mail ist ein Link aufgeführt, der auf eine täuschend echte Bank-Internetseite verweist. Auf dieser Internetseite wird der Benutzer gebeten, die Bankdaten und Bankzugangsdaten einzutragen.

Pharming

Pharming stellt eine Weiterentwicklung des Pishing dar. Hierbei tippt der Benutzer die richtige Internetadresse der Bank ein, landet jedoch auf einer gefälschten Internetseite des Angreifers.

Mailbomben

Hierbei versendet der Angreifer eine Unzahl von E-Mails mit Daten an einen E-Mail-Server oder an einen Benutzer-Computer. Der Angreifer tarnt sich, indem er anonyme Server verwendet. Eine Rückverfolgung ist somit äußerst schwierig.

Kryptografie

Durch den Einsatz von kryptografischen Mitteln lassen sich viele Sicherheitsprobleme im Internet stark verringern. Hierbei kommen sogenannte Verschlüsselungsverfahren zum Einsatz, die einen mathematischen Algorithmus darstellen, um z.B. mittels einer geheimen Zeichenkette (Schlüssel) die komplette Nachricht zu verschlüsseln, also nicht mehr lesbar machen. Für die Entschlüsselung

ANZEIGE



picodent
qualität pur. bewusst innovativ.
Tel.: 0 22 67 - 65 80 - 0 • www.picodent.de

der Nachricht wird ebenfalls ein Schlüssel benötigt, um den lesbaren Text zu erhalten. Die verwendeten Schlüssel können identisch oder auch unterschiedlich sein.

Verschlüsselungsverfahren

Verschlüsselungsverfahren sind also kryptografische Verfahren, die dafür sorgen, dass nur die wahren Empfänger einer Nachricht diese lesen können. Dabei kommen unterschiedliche Verfahren zum Einsatz:

Symmetrische Verschlüsselung (Private-Key-Verfahren)

Bei der symmetrischen Verschlüsselung wird für die Verschlüsselung und die Entschlüsselung der gleiche Schlüssel verwendet. Dieser muss zwischen den Kommunikationspartnern auf einem sicheren Weg ausgetauscht werden.

Vorteil:

- Nur ein Schlüssel für beide Kommunikationspartner.

Nachteile:

- Der Austausch der Schlüssel ist unsicher, denn ein unbefugter Dritter könnte den Austausch ausspionieren.
- Die Verschlüsselung ist leicht zu brechen.

Asymmetrische Verschlüsselung (Public-Key-Verfahren)

Hierbei werden für die Ver-



schlüsselung und Entschlüsselung zwei unterschiedliche Schlüssel verwendet. Die Funktionsweise ist folgende: Anwender A möchte eine verschlüsselte Nachricht zu Anwender B senden. Zuerst generiert A zwei Schlüssel, von denen einer öffentlich und der andere geheim ist. Die geheime Nachricht von A wird dann mit dem öffentlichen Schlüssel (public key) verschlüsselt. Die Nachricht kommt absolut sicher bei B an, da ja für die Entschlüsselung der geheime Schlüssel (private key) benötigt wird. Nur B kann die Nachricht mit dem geheimen Schlüssel entschlüsseln, da nur er in Besitz des geheimen Schlüssels ist. Die asymmetrische Verschlüsselung wird zur Verschlüsselung, Authentifizierung und Sicherung der Integrität eingesetzt, z.B. beim E-Mail-Verkehr.

Vorteil:

- Die Verschlüsselung ist sehr sicher, da ein zweiter geheimer Schlüssel für die Entschlüsselung notwendig ist.

Nachteil:

- Durch die zwei Schlüssel ist das Verfahren sehr aufwendig.

Digitales Zertifikat und digitale Signatur

Digitales Zertifikat

Um sicherzustellen, dass der öffentliche Schlüssel auch zum wahren Empfänger gehört und der öffentliche Schlüssel auch mit diesem Verschlüsselungsverfahren und dem entsprechenden Anwendungsbereich verwendet werden darf, muss ein Nachweis dies bestätigen. Genau diesen Nachweis nennt man „digitales Zertifikat“.

Digitale Signatur

Eine digitale Signatur basiert auf dem asymmetri-

schen Verschlüsselungsverfahren und stellt einen Zahlenwert dar, mit dem die Integrität der Daten ermittelt und eine eventuelle Veränderung der Daten aufgedeckt werden kann. Man kann

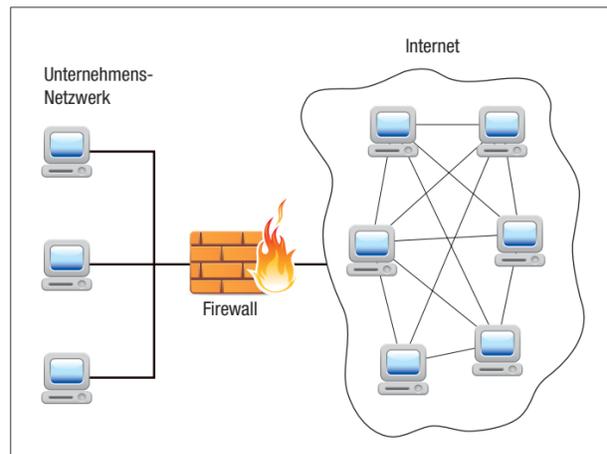
auch sagen, dass die digitale Signatur eine digitale Unterschrift ist.

PKI

PKI steht für „Public-Key-Infrastruktur“ und ist ein System, das digitale Zertifikate (digital signierte öffentliche Schlüssel) ausstellen, prüfen und verteilen kann und darf.

Firewalls

Eine (Internet-)Firewall ist prinzipiell ein kontrollierter Übergang zwischen zwei voneinander zu trennenden Netzwerken. In der Regel besteht eine externe Firewall aus einer Hardware und spezieller Firewall-Software. Das zu trennende Netzwerk kann z.B. das Unternehmens-Netzwerk mit den Ar-



Externe Firewall.

beitsplatz-Computern und das Internet sein. Die Aufgabe der Firewall sind diverse Schutzfunktionen für das Unternehmensnetzwerk gegen Angriffe aus dem Internet und natürlich auch geeignete Schutzfunktionen für die eigene Firewall-Software. Durch umfangreiche Filtereinstellungen kann die Firewall nur ganz bestimmte Datenpakete passieren lassen oder nicht.

Personal Firewalls

Eine Personal Firewall, auch Desktop Firewall genannt, ist eine Software, die auf einem PC installiert wird und ein- und ausgehenden Datenstrom nach bestimmten Regeln filtert. Eine Personal Firewall stellt also keine externe Hardware dar.

Vorteile:

- kostengünstig
- einfach zu installieren und einzustellen
- applikationsspezifische Filter können eingestellt werden

Nachteil:

- Personal Firewall Software kann selbst angegriffen werden.

Geeignete Maßnahmen

Welche geeigneten Maßnahmen kann der Internetnutzer nun gegen die oben beschriebenen Angriffsmethoden treffen? Grundsätzlich lässt sich erst einmal sagen, dass eine große Anzahl von Internetnutzern leider wenige oder gar keine Kenntnisse in Informationstechnologie (IT) besitzen. Auch viele Unternehmer, davon viele Kleinunternehmer, nehmen IT immer noch nicht richtig ernst, obwohl IT heute in keinem vernünftig geführten Unternehmen fehlen kann. Sicherheitsmaßnahmen werden leider dann erst wahrgenommen, wenn Schaden entstanden ist. Unternehmer, aber auch die Mitarbeiter, sollten das Thema Internet-Sicherheit ernst nehmen und zur obersten Pflicht machen.

- Das Unternehmen sollte sich im Bereich Informationstechnik und Internet-Sicherheit weiterbilden (Mitarbeiter müssen unbedingt mit einbezogen werden). Hier ist Eigeninitiative gefordert.
- Das Unternehmen sollte eine Sicherheits-Strategie festlegen und einen Maßnahmenkatalog zusammenstellen.
- Unternehmensdaten müssen immer vertraulich behandelt werden.
- Wichtige Räume mit IT-Technik sollten vor unbefugtem Zutritt gesichert sein.

und eine gute Dokumentenstruktur geschaffen werden.

- Die Datenzugriffsmöglichkeiten sollten auf das erforderliche Mindestmaß beschränkt werden.
- Der Zugang zum Arbeitsplatzrechner sollte mit einem Passwort gesichert werden.
- Es sollten regelmäßig Datensicherungen (Back-ups) durchgeführt werden. Die Datensicherungen sind gut und sicher aufzubewahren.
- Passwörter sollten richtig gewählt werden (ausreichende Länge, Sonderzeichen etc.).
- Passwörter und Schlüssel sollten sicher hinterlegt werden.
- Vertrauliche Daten sollten verschlüsselt werden (z.B. E-Mail).
- Nicht vertrauenswürdige E-Mails sollten nicht geöffnet werden.
- E-Mail-Anhänge sollten immer mit Vorsicht behandelt werden, wenn der Absender nicht bekannt ist.
- Um Spam-Mails im E-Mail-Hauptpostfach zu vermeiden, kann eine zweite E-Mail-Adresse angelegt werden. Diese E-Mail nimmt man dann z.B. für die Registrierung in Foren oder für unbekannte Unternehmen.

Fazit

Durch die immer größer werdende IT-Abhängigkeit der Unternehmen und die immer stärkere Computer-Vernetzung weltweit ist eine Internet-Sicherheit unumgänglich. Die Unternehmen müssen sich der Gefahren aus dem Internet bewusst sein und entsprechende Maßnahmen-Strategien und -Kataloge entwickeln. Immer häufiger und in kürzeren Zeitabständen werden Angriffe aus dem Internet getätigt, Daten ausspioniert, Passwörter geklaut. Mit den entsprechenden Maßnahmen (oben beschrieben) lässt sich die Gefahr sehr stark minimieren. Die Zukunft im Internet ist noch offen, aber eines ist sicher: Die Angriffe aus dem Internet werden massiver und das Thema Internet-Sicherheit wird zu einem zentralen Thema in den Unternehmen. **ZT**

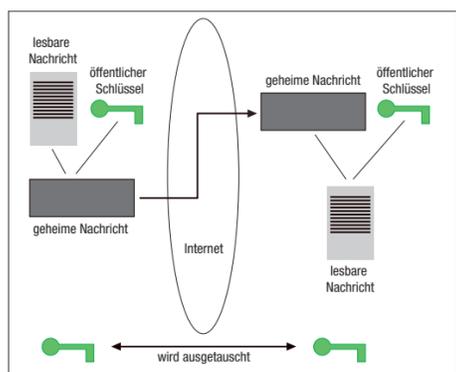
ZT Der Autor



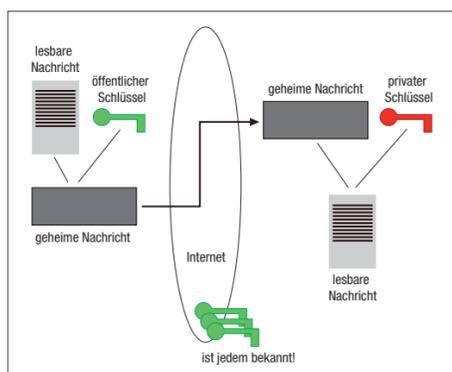
Autor Thomas Burgard entwickelt Dentallabor-Management-Software und erstellt professionelle Internetauftritte für Unternehmen.

ZT Adresse

Thomas Burgard Softwareentwicklung & Webdesign in Kooperation mit Webexperten24
Dipl.-Ing. (FH) Thomas Burgard
Bavariastr. 18b
80336 München
Tel.: 0 89/54 07 07-00
Fax: 0 89/54 07 07-11
E-Mail: thomas.burgard@burgardsoft.de
www.burgardsoft.de
www.webexperten24.de



Symmetrische Verschlüsselung.



Asymmetrische Verschlüsselung.

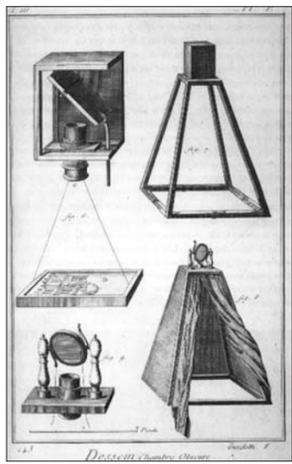
ZT TECHNIK

Die moderne Fototechnik kann vieles – aber kein Fachwissen ersetzen

Digitale Fotografie ist in aller Munde. Für Dentallabore ist das Visualisieren ästhetisch relevanter Informationen eine Schlüsselqualifikation. Sei es zur Dokumentation eigener Arbeiten, zur Kundenberatung oder Mitarbeiterschulung. Daher widmet sich Thomas Burgard in fünf Artikeln der digitalen Dental-fotografie und wendet sich dabei sowohl an Einsteiger als auch an Fortgeschrittene. Teil 1 bietet eine gründliche Einführung in die komplexe Thematik.

Eine kurze Geschichte der Fotografie

Im Jahre 1816 begann der wohlhabende französische Advokat Joseph Nicéphore Niépce mit einer Kamera namens „Camera Obscura“ fotografische Experimente durchzuführen.



Camera Obscura. (Quelle: Wikipedia)

Das ist knapp 200 Jahre her. Die Fotografie erlebte seit dieser Zeit bahnbrechende Erfindungen und Entwicklungen. In den ersten 100 Jahren waren Forscher und Ingenieure häufig damit beschäftigt, neue Verfahren für die Fixierung des fotografischen Bildes zu entwickeln. Niépce fixierte das Bild auf einer lichtbeständigen Kupferstichkopie, die auf einer Glasplatte angebracht war. 1826 wurde von ihm eine asphaltbeschichtete Zinnplatte benutzt. Das war die eigentliche Geburtsstunde der Fotografie und die Belichtungszeit dauerte noch bis zu acht Stunden.

Ebenfalls ein Franzose namens Louis Daguerre benutzte zur Fixierung des Bildes eine Jodsilberplatte mit Quecksilber. Das Ergebnis konnte sich schon sehen lassen. Die Belichtungszeit verkürzte sich auf 15 Minuten. Dieses Verfahren wurde „Daguerreotypie“ genannt. Leider konnte das Ergebnis nicht vervielfältigt werden, da das Ergebnis der Daguerreotypie ein positives Unikat war. 1840 kam endlich der Durchbruch. Der Engländer William Henry Fox Talbot erfand das Negativ-Positiv-Verfahren, das eine Vervielfältigung des fotografischen Bildes durch Abzüge vom Negativ erlaubte. 1888 kam der Rollfilm mit der legendären „Kodak Nr. 1“, die erste seriengefertigte Kamera der Welt.

Parallel wurde auch im Bereich der Optik Unglaubliches geleistet. Die Objektive erfuhren eine stetige Verbesserung. Hier konnte Deutschland große technische Entwicklungen vorweisen. 1950 baute das Unternehmen Canon die ersten elektronischen Bauteile in eine Kamera ein. 1959 konnte die Firma Agfa eine

vollautomatische Kleinbildkamera mit programmgesteuerter Belichtungsautomatik auf den Markt bringen. Ab diesem Zeitpunkt überschlugen sich die Ereignisse. Die Analogfotografie wurde immer perfekter in der Technik. Immer mehr elektronische und computergesteuerte Elemente wurden integriert. In den Achtzigerjahren des vorigen Jahrhunderts wurde dann immer mehr Computertechnik in die Kameras eingebaut. 1985 konnte das Unternehmen Minolta die ersten Kleinbild-Spiegelreflexkameras mit Autofokus vorstellen. Dann kamen die ersten Digitalkameras auf den Markt. Das fotografische Bild konnte nun mittels Bildsensor erfasst und auf einem digitalen Speichermedium in der Kamera gespeichert werden. Der Bildsensor hatte nun die Rolle des Films übernommen und wandelte die Lichtinformation in digitale Signale um. Das digitale Zeitalter in der Fotografie hatte begonnen.

Bis heute kommen fast monatlich neue Kamera-Systeme mit immer leistungsfähigerer Computertechnik auf den Markt. Ebenfalls konnte sich eine große Softwareein-

sich geändert, also die Art der Aufzeichnung des Bildes. Die fotografischen Aufnahmeprinzipien gelten in der digitalen Fotografie unverändert. Der Unterschied liegt in der Weiterverarbeitung des Bildes: In der analogen Fotografie basierte die Weiterverarbeitung des Bildes auf chemischen Vorgängen. In der digitalen Fotografie basiert der Prozess der Weiterverarbeitung auf Digitaltechnik und kann mittels Software kostengünstiger durchlaufen werden.

Die Vorteile der digitalen Fotografie

Durch die digitale Technik in Form von Hardware (Kamera und Zubehör) und Software (Bildentwicklung und -archivierung) ist für den Fotografen vieles einfacher und kostengünstiger geworden. Der gesamte chemische Entwicklungsprozess mit seinen spezifischen Problemen entfällt. Die Aufnahmen sind sofort verfügbar und werden in der Digitalfotografie in Form von Bilddateien auf einem Speicherchip dauerhaft gespeichert. Die Bildentwicklung oder auch Bildbearbeitung ersetzt den chemischen Entwicklungsprozess.

Der Fotograf kann seine getätigte Aufnahme sofort überprüfen und im Notfall die entstandene Bilddatei löschen und die Aufnahme mit anderen Einstellparametern wiederholen. Das Kernelement einer jeden Digitalkamera ist der Fotosensor. Dieser hat die Aufgabe, einfallendes Licht in digitale Daten umzuwandeln, die dann in Form einer Bilddatei auf dem Speichermedium gespeichert werden. Der Fotosensor besteht aus vielen extrem kleinen, lichtempfindlichen Pixeln, die das einfallende Licht in Elektronen umwandeln. Am Ende der getätigten Aufnahme werden alle Elektronen mit einem Mal ausgelesen und in Bildinformationen verwandelt. Die Größe des Fotosensors bestimmt die Anzahl der Pixel, diese wiederum bestimmen die Auflösung des Fotos. Die getätigten Aufnahmen werden auf einem Speichermedium (Speicherkarte) dauerhaft gespeichert. Die digitalen Kameras verwenden unterschiedliche Kartentypen, die es in unterschiedlichen Speichergrößen gibt. Derzeit gibt es Speicherkarten mit einer Speicherkapazität von mehreren Gigabytes (GB). Für den digitalen Dentalfotografen ergeben sich folgende Vorteile:

- Digitale Fototechnik ist kostengünstiger als die analoge Fototechnik. Durch die Computertechnik sind die Kamerasysteme und Speicher-

karten preisgünstiger. Die Speicherkarten machen sich im Preis extrem günstig bemerkbar.

- Es gibt eine große Auswahlmöglichkeit an digitalen Kameras und Zubehör.
- Der Fotograf hat das Ergebnis sofort verfügbar und kann es sofort überprüfen.
- Viele Einstellmöglichkeiten ersetzen komplizierte manuelle Einstellungen.
- Die digitale Filmempfindlichkeit kann für jedes Bild verändert werden.
- Der Weißabgleich (Farbe Weiß soll korrekt dargestellt werden) kann für jedes Bild separat eingestellt werden.
- Bildentwicklungs- bzw. Bildbearbeitungssoftware vereinfacht den Entwicklungsprozess extrem.
- Bildarchivierungssoftware ist kostengünstiger.
- Der digitale Foto-Workflow ist für den Fotografen leichter zu bewältigen.

Im Großen und Ganzen kann der Fotograf mit der digitalen Fototechnik entspannter an das Fotografieren herangehen. Das macht sich in der Qualität sehr stark bemerkbar.

Fotografische Grundlagen – Licht und Farben

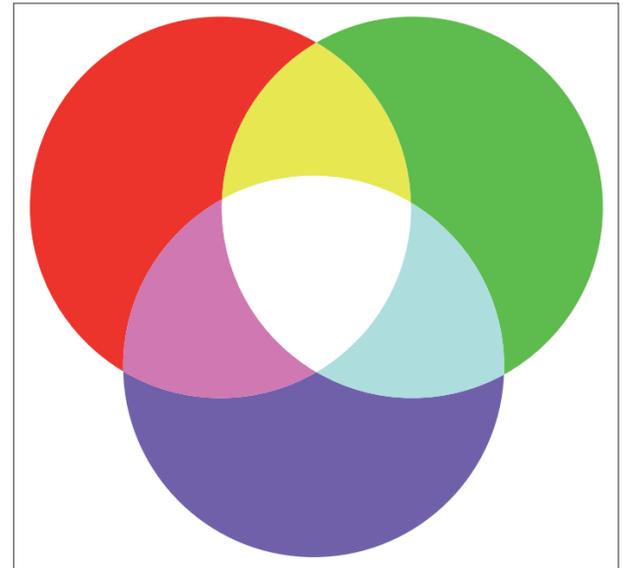
Was bedeutet Licht?

Lichtwellen sind elektromagnetische Strahlen und finden sich innerhalb des Spektralbereiches von 400 bis 700 nm Wellenlänge (nm = Nanometer). Wie man sieht, ist nur ein kleiner Bereich des elektromagnetischen

Spektrums für das menschliche Auge sichtbar. Rotes Licht hat eine Wellenlänge von ca. 700 Milliardstel Metern (Nanometern). Violett besitzt eine Wellenlänge von ca. 400 Nanometern. Alle anderen Farben befinden sich dazwischen. Anders ausgedrückt: Zwischen 400 nm und 700 nm liegen alle Farben des Regenbogens.

Reziprokes Quadratgesetz Die Lichtstärke einer konstanten Quelle wird mit größerem Abstand geringer. Bei doppelter Entfernung zum Licht re-

geben additiv weißes Licht. Die drei Primärfarben werden auch als „RGB-Farben“ bezeichnet und finden Verwendung in Fernsehgeräten und Computermonitoren. Allgemein gesagt: RGB-Farben werden durch Licht erzeugt.



Additive Farbzusammensetzung.

duziert sich die ursprüngliche Lichtintensität auf ein Viertel. Jede Lichtquelle, die nach allen Richtungen emittiert, unterliegt diesem Gesetz. In der Fotografie bedeutet dies: Jeder Blendenschritt verursacht eine Verdopplung oder Halbierung des Lichtes.

Das RGB-Farbmodell

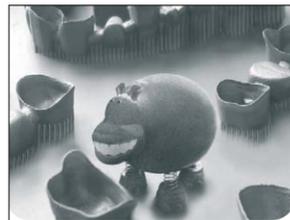
Leitet man weißes Licht durch ein Prisma, so erhält man alle Farben des Regenbogens. Umgekehrt sind aber nur drei Farben notwendig, um alle anderen Farben und wieder weißes Licht zu erzeugen. Diese drei Farben (Grundfarben) werden auch „additive Primärfarben“ genannt. Das bedeutet: Gleiche Anteile von Rot, Grün und Blau

Das CMYK-Farbmodell

Subtrahiert man nun die drei additiven Primärfarben Rot, Grün und Blau vom weißen Licht, so erhält man eine Kombination der restlichen Primärfarben. Farben aus der Kombination mit Cyan, Magenta und Yellow werden auch „subtraktive Primärfarben“ genannt. Gleiche Anteile von Cyan, Magenta und Yellow ergeben subtraktiv Schwarz. Da aber die Mischung kein richtiges Schwarz ergibt, sondern genau genommen ein schmutziges Violett-Braun, benötigt man zusätzlich eine Schlüssel-farbe (Key), um das tiefe Schwarz

Fortsetzung auf Seite 8 ZT

ANZEIGE



LASERSINTERN (DMLS) ERÖFFNET IHNEN GANZ NEUE MÖGLICHKEITEN

Mit der EOSINT M270 bieten wir die innovativste und wirtschaftlichste Technologie für eine qualitativ hochwertige NEM Gerüstherstellung. Ein Laserschweißverfahren mit 100% Materialhomogenität. Sehr gute Konditionen! Info: 040 / 86 60 82 23



dustrie für die digitale Fototechnik erfolgreich aufbauen. Die Digitalfotografie hat die Analogfotografie in kürzester Zeit fast vollständig abgelöst und beherrscht den Markt. Präzisionsmechanik und Hightech-Objektive kombiniert mit Spitzentechnologie in der Computertechnik lassen Kamerahersteller immer schnellere und immer leistungsstärkere Kamera-Systeme auf den Markt bringen. Die Digitaltechnik scheint derzeit keine Grenzen zu kennen. Trotzdem hat sich im Vergleich zur Analogfotografie außer den technischen Erweiterungen nicht viel verändert. Es wird weiterhin Licht, ein Objektiv und natürlich eine Belichtung benötigt. Lediglich die Belichtungsmessung, Belichtungsregelung und SchärfEinstellung haben





Können Verbindungen so einfach sein?

Ja! Mit Compartis® Implantat Suprastrukturen (ISUS)

Direkt Implantat-verschraubte Brücken- und Stegkonstruktionen – ohne Laborinvestition.

Compartis® ISUS ist das neue CAD/CAM Dienstleistungsangebot von DeguDent für hochpräzise, passgenaue, gefräste Implantat-Suprastrukturen aus Cobalt-Chrom und Titan.

Und so einfach funktioniert es:

- Modell einsenden
- Konstruktionsplanung prüfen
- Suprakonstruktion fertigstellen

Compartis® ISUS – neue Möglichkeiten für Ihre implantatprothetische Arbeiten.



ANZEIGE



Gemeinsam erfolgreich

Starten Sie durch im neuen Jahr! Erweitern Sie Ihre Angebotspalette für Zahnersatz und steigern Sie Ihren Umsatz – nutzen Sie die Vorteile unseres starken Netzwerks:

Bieten Sie Ihren Kunden attraktive Preisalternativen für hochwertigen Zahnersatz zu günstigen Preisen.

Werden Sie jetzt aktiv und sichern sich starke Wettbewerbsvorteile. Informieren Sie sich unter www.dentaltrade.de oder kontaktieren Sie uns unter unserer kostenfreien Servicenummer (0800) 247 147-1.

Hochwertiger Zahnersatz zu günstigen Preisen

Tel: +49 (0) 421 247 147-0
freecall: (0800) 247 147-1

info@dentaltrade.de
www.dentaltrade.de

ZT Fortsetzung von Seite 6

darstellen zu können. Allgemein gesagt: CMYK-Farben werden durch Reflexion erzeugt. Ein Körper wird von weißem Licht beleuchtet und verschluckt Farben bzw. emittiert eine bestimmte Farbe. Es gilt: Das Mischen von jeweils zwei Primärfarben eines Farbmodells ergibt als Mischfarbe immer eine Primärfarbe aus dem anderen Farbmodell.

Farbtemperatur

Wird ein Körper erhitzt, so beginnt er, rot zu glühen. Irgendwann gelb, dann weiß und zuletzt blau. Das heißt, dass der Körper beständig elektromagnetische Strahlen unterschiedlicher Wellenlänge aussendet. Steigt die Temperatur (von rot nach blau), wird die Wellenlänge kürzer. Es gilt folgende Definition:

Die Farbtemperatur wird definiert als die Temperatur, auf die man einen schwarzen Körper (planckschen Strahler) aufheizen müsste, damit er Licht einer Farbe abgibt, das (bei gleicher Helligkeit und unter festgelegten Beobachtungsbedingungen) der zu beschreibenden Farbe am ähnlichsten ist. Sie wird in Kelvin (entspricht der Temperatur in °C + 273) gemessen.

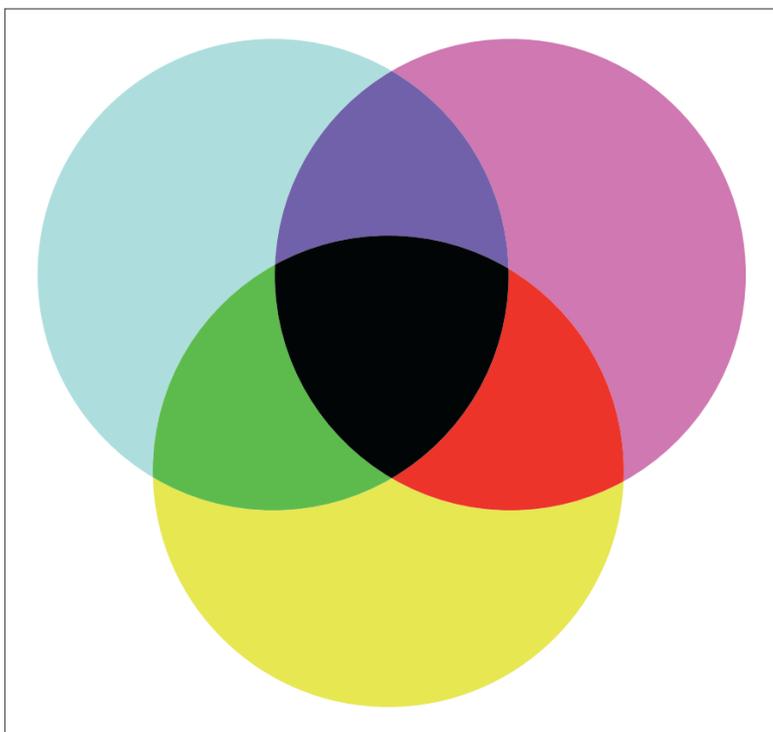
Farbtemperatur von ausgewählten Lichtquellen	
Kerze	2.000 K
Glühbirne	2.900 K
Fotolampe	3.200 K
Mittagslicht & Elektronenblitz	5.500 K
Bedeckter Himmel	7.000 K
Blauer Himmel	10.000 K

Die Farbtemperatur ist für die Fotografie äußerst wichtig, denn ihre Auswahl entscheidet über die korrekte Farbwiedergabe des Bildmotivs.

Farbbalance

Die Farbbalance bei digitalen Kameras wird durch den Weißabgleich gesteuert, d.h. bei bestimmten Farbtemperaturen soll sich ein neutrales Bild ergeben. Ist der Weißabgleich nicht korrekt, kann die Farbtöne über das Farbspektrum nicht gehalten werden. Das Bild bekommt einen Farbstich.

eine weiße oder die hellste Stelle. Wenn keine weiße Stelle im Bildmotiv vorhanden ist, kann die Kamera den Weißabgleich eigentlich nicht korrekt durchführen. Das Ergebnis ist ein Bild mit einem Farbstich. Der automatische Weißabgleich ist also bei bestimmten Lichtsituationen nicht die richtige Wahl.



Der Weißabgleich

Für eine korrekte Farbwiedergabe des Bildmotivs muss ein Weißabgleich (White Balance) durchgeführt werden, denn ein weißes Blatt Papier soll auch in jeder Lichtsituation weiß erscheinen und nicht mit einem Farbstich behaftet sein. In der Regel geschieht der Weißabgleich in der Kamera selbst, entweder automatisch, halbautomatisch oder manuell. Nur wenn die Bilder in der Kamera im RAW-Format aufgenommen und gespeichert werden, kann der Weißabgleich später auch mittels RAW-Konverter-Software durchgeführt werden. Was aber geschieht genau beim Weißabgleich?

Automatischer Weißabgleich

Beim automatischen Weißabgleich sucht sich die Kamera

Halbautomatischer Weißabgleich

Bei dieser Methode wird eine bestimmte Lichtsituation (z.B. Tageslicht, Kunstlicht, Leuchtstoffröhren) vorgegeben. Die Kamera braucht also keine weiße Stelle im Bildmotiv suchen.

Manueller Weißabgleich

Diese Methode ist für die Dentalfotografie wohl die wichtigste. Soll ein Zahn mit einer bestimmten Zahnfarbe auch korrekt im Bild wiedergegeben werden, so wird eine weiße oder genormte Graukarte formatfüllend abfotografiert. Die Kamera ermittelt dann automatisch die richtige Farbtemperatur und korrigiert alle anderen Farben entsprechend der Messung. Das Ergebnis ist eine korrekte

Darstellung aller Farben auf dem Bildmotiv. Wird eine periorale- oder intraorale Aufnahme getätigt, kann ein kleiner grauer Punkt (Teil einer genormten Graukarte) hier optimale Ergebnisse bringen.

Belichtung in der Dentalfotografie

Für eine korrekte Belichtung sind prinzipiell mehrere Parameter entscheidend und müssen vor einer Aufnahme an der Kamera in einer optimalen Kombination eingestellt werden:

- Blendenwert (Aperture Value)
 - Belichtungszeit (Exposure Value)
 - Beleuchtungsstärke
 - Digitale Filmempfindlichkeit
- Für die Dentalfotografie gilt: Die Kamera ist entweder im Belichtungsmodus „Blendenvorwahl“ oder im Belichtungsmodus „Manuell“ einzustellen.

Blendenwert

Die Blende steuert das einfallende Licht durch das Objektiv und ist ein mechanisches Teil des Kamerasystems. Sie steuert zwei wichtige Funktionen: Einerseits wird die Lichtstärke gesteuert (je größer die Blendenzahl, desto weniger Licht kann durch das Objektiv dringen). Andererseits wird die sogenannte „Schärfentiefe“ gesteuert.

- Je größer die Blendenzahl ist, desto größer ist die Schärfentiefe und desto kleiner ist der Unschärfekreis (und desto kleiner ist die Blendenöffnung).
- Je kleiner die Blendenzahl ist, desto geringer ist die Schärfentiefe (und desto größer ist die Blendenöffnung).

Als Schärfentiefe wird der Bereich vor und hinter der „Scharfstell-

ebene“ bezeichnet, der auf dem Foto noch als scharf wahrgenommen wird. Als Unschärfekreis oder Zerstreuungskreis bezeichnet man den Durchmesser, der außerhalb der Projektionsebene liegt und einen bestimmten Wert nicht überschreitet. Das Auge nimmt genau diesen Durchmesser noch als scharf wahr.

Da in der Dentalfotografie hauptsächlich die Makrofotografie Anwendung findet, ist der Blendenwert ausreichend hoch zu wählen (zwischen 16 und 22), sodass eine durchgängige Schärfe gewährleistet ist. Beispiel: Frontale Gesamtaufnahme des Oberkiefers eines Patienten. Hier sollte mit Blende 22 auf die Eckzähne fokussiert werden, damit alle Zähne auch scharf dargestellt werden.

Für die Dentalfotografie gilt:

- hohe Blendenwerte (16 bis 22) für optimale Schärfentiefe.
- Verwendung eines Makroobjektivs (am besten 100mm Brennweite), manuelle Fokussierung aktiviert.

Belichtungszeit

Die Belichtungszeit (in Sekunden, z.B. 1/30 s) ist die Zeit, in der der Fotosensor dem Lichteinfall durch die Blendenöffnung ausgesetzt ist. Sie entscheidet, ob eine Aufnahme verwackelt oder nicht. Mit Stativ kann eine lange Verschlusszeit in der Dentalfotografie gewählt werden.

Beleuchtungsstärke

Eine richtige Beleuchtung für unterschiedliche Dentalaufnahmen ist mit entscheidend für eine gelungene Aufnahme. In der Dentalfotografie finden folgende Beleuchtungssysteme Anwendung:

- Dauerlichtquelle mit einer Farbtemperatur von 5.500 K (mittleres Tageslicht) für die Objekt- oder Sachfotografie. Ich empfehle einen Fotostisch mit fest installierten Fotolampen.
- Für bewegte Aufnahmen (Porträt-, periorale und intraorale Fotografie) sollte ein Ringblitz oder besser ein Lateralblitz (auch Zangenblitz genannt) verwendet werden. Der Lateralblitz erzeugt eine bessere Räumlichkeitswirkung, da das Blitzlicht von zwei Blitzköpfen in einem bestimmten Winkel von der Seite auf das Objekt fällt.

Digitale Filmempfindlichkeit

Auch ein Fotosensor in einer Digitalkamera ist lichtempfindlich. Für jede Aufnahme kann die Lichtempfindlichkeit des Fotosensors eingestellt werden. Der Wert wird in ISO (Internationale Standard Organisation) angegeben. Je höher die Lichtempfindlichkeit eingestellt wird, desto mehr Bildrauschen entsteht. Das Rauschen entsteht durch unvorhersehbare, zufällige Schwankungen der Ladungshöhe einzelner Zellen auf dem Bildsensor.

Für die Dentalfotografie gilt: Die Filmempfindlichkeit auf dem niedrigsten Wert stehen lassen, da das Rauschverhalten hier am niedrigsten ist.

Der Abbildungsmaßstab in der Dentalfotografie

Der Abbildungsmaßstab (AM) wird als Verhältnis zwischen der Bildgröße auf dem Fotosensor und dessen wirklicher Größe bezeichnet.

- Ein Abbildungsmaßstab von 1:1 sagt aus, dass der Gegenstand und seine Abbildung gleich groß sind.
- Ein Abbildungsmaßstab von 1:2 sagt aus, dass der Gegenstand doppelt so groß ist wie seine Abbildung.
- Ein Abbildungsmaßstab von 2:1 sagt aus, dass die Abbil-

dung doppelt so groß ist wie der Gegenstand.

Die Größe des Fotosensors bestimmt, wie groß das Objekt auf der Sensoroberfläche abgebildet wird. Da die meisten digitalen Spiegelreflex-(SLR-)Kameras einen Fotosensor eingebaut haben, der von den Maßen kleiner ist als das Kleinbildformat (24x36 mm), ergibt sich automatisch ein sogenannter „Brennweitenverlängerungsfaktor“. Das heißt, der Bildausschnitt des Fotosensors ist kleiner als der eines Kleinbildfilms, was eigentlich einer höheren Brennweite gleichkommt. Es muss also ein Verlängerungsfaktor berücksichtigt werden. Die meisten digitalen SLR-Kameras besitzen einen Brennweitenverlängerungsfaktor von 1,5 bis 1,7.

Durch den Brennweitenverlängerungsfaktor ergibt sich auch ein größerer maximaler AM. Beispiel: Wird bei einer Analog-Kamera mit Kleinbildfilm ein AM von 1:1 erreicht, ergibt sich bei einer digitalen SLR-Kamera ein AM von 1,5:1.

Für die Dentalfotografie haben sich AM von 2:1 bis 1:10 etabliert.

Zusammenfassung

Die digitale Fototechnik ist prinzipiell ein Segen für die Fotografie. Gerade im professionellen Bereich können sich Unternehmen massiv Kosten und Zeit einsparen. Der digitale Foto-Workflow bringt optimale Ergebnisse, sodass gerade Dentaltechniker und Zahnmediziner davon profitieren. Natürlich gelten in der Digitalfotografie die gleichen Regeln wie in der Analogfotografie, d.h. der Fotograf muss die diversen Einstellungen vor einer Aufnahme ebenso sorgfältig vornehmen und ist somit genauso gefordert. Die sofortige Verfügbarkeit der Aufnahme ist jedoch ein extremer Vorteil. Der Fotograf kann die Aufnahme sofort wieder löschen und mit anderen Einstellparametern erneut erstellen. Die Zukunft der digitalen Fototechnik ist spannend und wir können mit immer besserer Technik rechnen, die dann die Qualität der Aufnahmen weiter erhöht. ■

ZT Der Autor

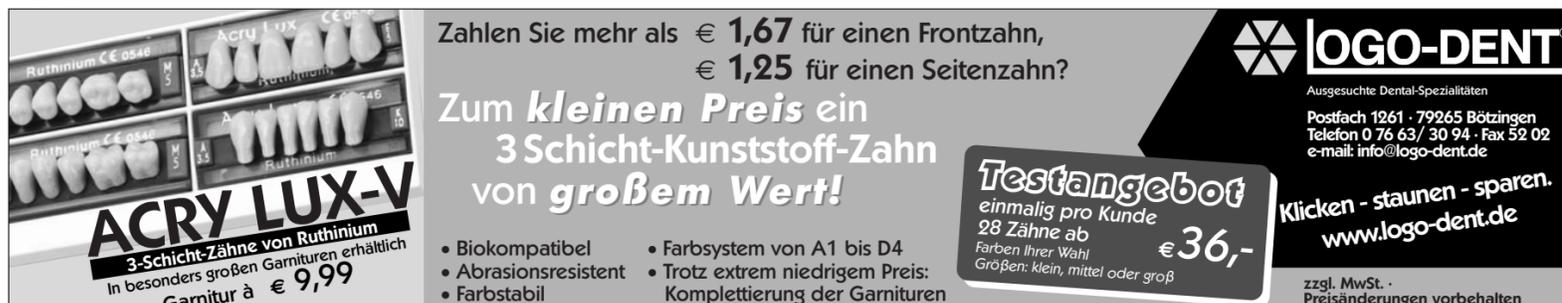


Autor Thomas Burgard ist Experte auf dem Gebiet der digitalen Fotografie.

ZT Adresse

Thomas Burgard Softwareentwicklung & Webdesign in Kooperation mit Webexperten24
Dipl.-Ing. (FH) Thomas Burgard
Bavariastr. 18b
80336 München
Tel.: 0 89/54 07 07-10
Fax: 0 89/54 07 07-11
E-Mail:
thomas.burgard@burgardsoft.de
www.burgardsoft.de
www.webexperten24.de

ANZEIGE



Zahlen Sie mehr als € 1,67 für einen Frontzahn,
€ 1,25 für einen Seitenzahn?

Zum kleinen Preis ein 3 Schicht-Kunststoff-Zahn von großem Wert!

• Biokompatibel • Farbsystem von A1 bis D4
• Abrasionsresistent • Trotz extrem niedrigem Preis: Komplettierung der Garnituren
• Farbstabil

ACRY LUX-V
3-Schicht-Zähne von Ruthinium
In besonders großen Garnituren erhältlich
Garnitur à € 9,99

LOGO-DENT
Ausgesuchte Dental-Spezialitäten
Postfach 1261 · 79265 Bötzingen
Telefon 0 76 63/ 30 94 · Fax 52 02
e-mail: info@logo-dent.de

Testangebot
einmalig pro Kunde
28 Zähne ab € 36,-
Farben Ihrer Wahl
Größen: klein, mittel oder groß

Klicken - staunen - sparen.
www.logo-dent.de

zzgl. MwSt. · Preisänderungen vorbehalten

ZT PRODUKTE

Der beste Laufschuh für eine einfache Farbbestimmung im Dentallabor

Mit der neuen Farbskala VITA Linearguide 3D-MASTER bietet sich die Möglichkeit, absolut präzise Farbbestimmungen nach den drei Farbdimensionen Helligkeit, Intensität und Farbton bei gewohnt linearer Anordnung der Farbmuster durchzuführen. Prof. Dr. Rade Paravina von der University of Texas (USA) war maßgeblich an der Entwicklung der neuen Farbskala beteiligt. Im Interview erläutert er die Vorteile des neuen Systems gegenüber dessen Vorgängern.



Prof. Dr. Rade Paravina von der University of Texas (USA) hat entscheidend an der Entwicklung der neuen Farbskala VITA Linearguide 3D-MASTER mitgewirkt und rechnet mit deren breiter Akzeptanz in der Zahntechnik.

ZT Herr Paravina, aus welchem Grund wurde der VITA Linearguide 3D-MASTER als Alternative zum VITA Toothguide 3D-MASTER entwickelt?

Die Farbbestimmung mit dem VITA Toothguide 3D-MASTER besteht aus drei Schritten: Zunächst wird die Helligkeitsgruppe bestimmt. Die Anzahl der infrage kommenden Farbmuster reduziert sich von insgesamt 29 auf sieben. Im zweiten Schritt wird dann das Chroma und abschließend der Farbton fest-

ZT Worin unterscheidet sich die Anwendung des VITA Linearguide 3D-MASTER von der des VITA Toothguide 3D-MASTER?

Beide Skalen verfügen über die gleichen 29 Farbmuster, der Unterschied liegt im Design und der Reduzierung auf zwei Schritte für die Farbbestimmung. Für die Festlegung der Helligkeit bietet das neue Produkt eine einzelne lineare Skala, die lediglich die Muster 0M2 bis 5M2 umfasst. Durch die geringe Anzahl an leicht differenzierbaren Mustern und den gewohnten linearen Aufbau wird die Anwendung maßgeblich vereinfacht. Je nach gewählter Helligkeitsgruppe erfolgt das Finetuning dann mit einer weiteren dieser Gruppe entsprechenden Skala. Das Prinzip ist selbsterklärend und die Farbbestimmung wird noch benutzerfreundlicher, obwohl dasselbe Farbsystem zugrunde liegt.

ZT Wie lange dauerte die Entwicklung der neuen Farbskala?

Der Zeitraum von meiner Präsentation des ersten Prototyps bis zur Markteinführung betrug über zwei Jahre. In dieser Zeit wurde unter anderem ein Untersuchungsprotokoll zur objektiven Evaluierung der Qualität von Farbnahmeergebnissen sowie der Benutzerfreundlichkeit verschiedener Skalendesigns aufgestellt. An den Versuchen nahmen sowohl Zahnmediziner als auch Zahntechniker teil. Zwei Konzepte gingen hier-

bei als Sieger hervor, allerdings ohne nennenswerte Unterschiede. Daher wurde eine weitere Studie durchgeführt, bei der sich zweifelsfrei der Ansatz des aktuellen VITA Linearguide 3D-MASTER durchsetzte. Ein kompaktes Design gehörte vom allerersten Tag an zu den angestrebten Entwicklungszielen, doch das schnittige, zeitgemäße Design, das mit der Außenbox umgesetzt wurde, übertrifft meine anfänglichen Erwartungen sogar noch.

ZT Sie haben an Ihrer Universität alle drei Systeme der Zahnfarbbestimmung wissenschaftlich untersucht. Mit welchen Ergebnissen? Insgesamt 86 Studenten unserer Universität testen

unter kontrollierten Untersuchungsbedingungen die objektive Qualität der Farbbestimmungen sowie die subjektive Beurteilung der Benutzerfreundlichkeit des VITA Toothguide 3D-MASTER, des VITAPAN Classical sowie des VITA Linearguide 3D-MASTER. Hinsichtlich beider Kriterien erzielte die neue Farbskala signifikant bessere Ergebnisse. Daher glaube ich, dass sie sich insgesamt bei den Anwendern durchsetzen wird, auch bei

den in der Farbnahme erfahrenen Zahnmedizinern und Zahntechnikern. Schließlich profitiert auch der beste und erfahrenste Läufer von den besten Laufschuhen!

ZT Sind weitere Projekte oder Studien geplant?

Es wurde bereits wissenschaftlich belegt, dass jeder Einzelne sein Farbbestimmungsvermögen durch Training verbessern kann. Weitere Studien zu diesem Thema unter Nutzung des VITA Line-

arguide 3D-MASTER stehen daher ganz weit oben auf unserer Prioritätenliste. Außerdem arbeite ich derzeit gemeinsam mit Prof. Dr. Holger Jakstat von der Universität Leipzig an einem neuen Online-Programm für das Trainieren der Farbbestimmung. Dank der Unterstützung durch die VITA Zahnfabrik werden wir dieses Lehr- und Übungsprogramm Anwendern weltweit kostenlos zur Verfügung stellen können. Wir hoffen, dieses Projekt in

2009 abzuschließen und bei dem Inaugural Meeting der SCAD im Juli 2009 in Houston präsentieren zu können. **ZT**

ZT Adresse

VITA Zahnfabrik
H. Rauter GmbH & Co. KG
Spitalgasse 3
79713 Bad Säckingen
Tel.: 0 77 61/5 62-0
Fax: 0 77 61/5 62-2 99
E-Mail: info@vita-zahnfabrik.com
www.vita-zahnfabrik.com



Bei der Farbbestimmung mit dem VITA Linearguide 3D-MASTER wird zunächst die Helligkeit bestimmt ...

gelegt. Die Praxis hat jedoch bewiesen, dass Zahnmediziner und Zahntechniker, die über weniger Erfahrung mit der Farbbestimmung bzw. Wissen über die physikalischen Hintergründe verfügen, Schwierigkeiten mit dieser Methode haben. Zudem wird die hohe Anzahl von Farbmustern, die gleichzeitig wahrgenommen wird, teilweise als verwirrend empfunden.



... und dann werden Intensität und Farbton festgelegt.

ANZEIGE

NSK

Modell: PRESTO AQUA II Standard Set Best.-Nr.: Y150-023 Preis: € 1.449,-*

PRESTO AQUA II

Schmierungsfreeies Luftturbinen-Handstück mit Wasserkühlung

Das hochpräzise PRESTO AQUA II hat zwei verschiedene Kühlsysteme und eignet sich hervorragend zur exakten Bearbeitung von Keramik und Zirkon. Das Wasserkühlungssystem verringert die Hitzebildung auf dem bearbeiteten Material und beugt somit der Absplitterung heißer Partikel vor. Der einzigartige Staubschutzmechanismus verhindert das Eindringen von Rückständen in das Handstück, wodurch die Lebensdauer der Turbine erhöht wird. PRESTO AQUA II ist völlig schmierungsfreee, eine Eigenschaft, die nicht nur den Werkstoff vor Ölverschmutzung bewahrt, sondern auch eine saubere Arbeitsumgebung unterstützt.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Dental-Fachhändler in Ihrer Nähe!

NSK Europe GmbH Ely-Beinhorn-Str. 8, 65760 Eschborn, Germany
TEL: +49 (0)61 96 77 606-0 FAX: +49 (0)61 96 77 606-29

Powerful Partners®

*Unverb. Preisempfehlung zzgl. MwSt.

Erste Hochtemperaturanlage für e-Manufacturing

Hochleistungspolymere zählen zu den Schlüsselwerkstoffen der Zukunft. Sie sind brandfest, leicht, zugfest und biokompatibel. Um die moderne Produktionsform e-Manufacturing auch für diese Stoffe zu erschließen, hat EOS mit der EOSINT P 800 die weltweit erste Hochtemperaturanlage zum Laser-Sintern von Hochleistungspolymeren entwickelt. Die Anlage hatte im Dezember 2008 auf der EuroMold Weltpremiere.



Dr. Hans Langer, Gründer und CEO von EOS, sieht in der Entwicklung der Anlage einen „folgerichtigen Schritt für den Weltmarktführer im Bereich e-Manufacturing“.

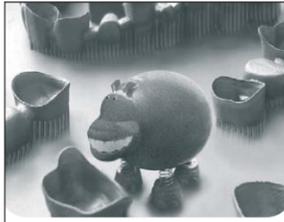
und 380°C nicht für den Laser-Sinter-Prozess eingesetzt werden. Die neue Anlage EOSINT P 800 erschließt durch ihre Eignung für Prozesstemperaturen bis 385°C als weltweit erstes System diese Werkstoffgruppe für die Laser-Sinter-Produktion. „Als Weltmarktführer im Bereich e-Manufacturing war für uns die Entwicklung einer Anlage für Hochleistungspolymere ein folgerichtiger Schritt, weil sich das Laser-Sinter-Verfahren optimal für hochwertige und komplexe Anwendungen eignet, die häufig auf Hochleistungspolymeren basieren“, erklärte Dr. Hans Langer, Gründer und CEO von EOS.

Hochleistungspolymere sind aufgrund ihrer hervorragenden Materialeigenschaften für zahlreiche Anwendungen und Industriezweige interessant. Allerdings konnten sie bislang aufgrund ihrer Schmelztemperaturen zwischen 220°C

Spiel mit der Wärme

Die Etablierung eines um ca. 200°C höheren Temperaturniveaus als bei üblichen Laser-Sinter-Anwendungen stellt dabei ganz neue Anforderun-

ANZEIGE



LASERSINTERN (DMLS) ERÖFFNET IHNEN GANZ NEUE MÖGLICHKEITEN

Mit der EOSINT M270 bieten wir die innovativste und wirtschaftlichste Technologie für eine qualitativ hochwertige NEM Gerüstherstellung. Ein Laserschweißverfahren mit 100% Materialhomogenität. Sehr gute Konditionen! **Info: 040 / 86 60 82 23**



gen an Dauerfestigkeit, Beherrschung von Wärmeausdehnung und Temperaturverteilung innerhalb der Anlage. Deshalb setzt EOS auf neue Werkstoffe, die bislang im Laser-Sinter-Anlagenbau nicht zur Verwendung kamen. Beispielsweise sei hier die patentierte Verwendung von Glaskeramik im Wechselrahmen genannt. Damit wird die Konstruktion sowohl den Prozessanforderungen an die Temperaturverteilung als auch den mechanischen Genauigkeitsanforderungen unter Berücksichtigung der temperaturbedingten Längenausdehnung gerecht.

Werkstoff mit Zukunft
Mit PEEK HP3 stellt EOS erstmals ein Hochleistungs-

polymer für die Laser-Sinter-Fertigung zur Verfügung. Das Basisprodukt wird durch EOS in Pulverform gebracht und prozessfähig aufbereitet. Die laser-gesinteren Produkte erreichen Zugfestigkeiten bis zu 95 MPa und einem E-Modul von 4.400 MPa. Diese Werte liegen auf einem um bis zu 100% höheren Niveau als die bisher marktbeherrschenden Werkstoffe PA12 und PA11. Die Dauergebrauchstemperaturen liegen je nach Einsatzfall zwischen 260°C (elektrisch), 240°C (mechanisch-statisch) und 180°C (mechanisch-dynamisch). Seine hervorragende chemische Beständigkeit macht PEEK – von aggressiven Säuren abgesehen – unempfindlich gegen jegliche Chemikalie. Hieraus leiten sich seine hervorragenden applikationsspezifischen Eigenschaften ab. In medizinischen Anwendungen machen Biokompatibilität, Sterilisierbarkeit, hohe Zugfestigkeit und Gleitfähigkeit diesen Werkstoff zu einem idealen Ersatz für Edelstahl und Titan. **ZT**

ZT Adresse

EOS GmbH Electro Optical Systems
Robert-Stirling-Ring 1
82152 Krailling/München
Tel.: 0 89/8 93 36-0
Fax: 0 89/8 93 36-2 85
E-Mail: info@eos.info
www.eos.info

Jetzt kommt Farbe ins Spiel

Die neuen homogen eingefärbten Zirkoniumdioxid-Blöcke IPS e.max ZirCAD Colour Blocks kommen alternativ zu den IPS e.max ZirCAD-Einfärbeflüssigkeiten für weiße Blöcke auf den Markt.

Eingefärbte Zirkoniumdioxid-Gerüste erleichtern es, die gewünschte Zahnfarbe zu erreichen, und sorgen somit für hoch ästhetische Verblendresultate. Deshalb führt Ivoclar Vivadent alternativ zu

gelehnt. Dabei unterstützt die Grundfarbe des Gerüsts das ästhetische Verblendresultat optimal – insbesondere bei Kombinationsarbeiten aus Lithiumdisilikat und Oxidkeramik.



IPS e.max ZirCAD Colour Blocks: die voreingefärbten Zirkoniumdioxid-Blöcke.

den IPS e.max ZirCAD-Einfärbeflüssigkeiten für weiße Blöcke die neuen eingefärbten IPS e.max ZirCAD Colour Blocks ein. Durch die Wahl zwischen den eingefärbten Blöcken und den Einfärbeflüssigkeiten für die individuelle Farbgebung können Labore auf vielsei-

Darüber hinaus bietet sich diese Farbbaus zur Herstellung von Zirkoniumoxid-Primärkronen und Implantatsuprakonstruktionen an. Die IPS e.max ZirCAD Colour Blocks werden im inLab-System von Sirona verarbeitet. Die Colour Blocks gibt es in zwei Farben (MO 1 und MO 2) und sechs Größen. Sie sind ab sofort erhältlich. **ZT**



Aus IPS e.max ZirCAD Colour Blocks hergestellte Gerüste.

tige Verarbeitungsoptionen von zirkoniumoxidgestützten Restaurationen zurückgreifen. Das Farbkonzept der IPS e.max ZirCAD Colour Blocks ist an die Farbgebung der IPS e.max-Glaskeramik an-

ZT Adresse

Ivoclar Vivadent GmbH
Postfach 11 52
73471 Ellwangen, Jagst
Tel.: 0 79 61/8 89-0
Fax: 0 79 61/63 26
E-Mail: info@ivoclarvivadent.de
www.ivoclarvivadent.de



Im Ofen EOSINT P 800 herrschen beim Laser-Sintern Temperaturen von bis zu 385°C.

Prüfung nach allen Regeln der Kunst

WIELAND hat ein Zertifikat für eigene Produkte erstellt. Davon profitieren die Qualitätssicherheit und das Qualitätsmanagement von Laboren und Praxen.

Das ZENO® Materialzertifikat garantiert Zahnarzt und Patient, dass das entsprechende Gerüst aus original ZENO® Material gefertigt wurde. Wobei es überaus wichtig ist, zu wissen, dass es sich bei fast allen ZENO® Discs um Medizinprodukte handelt, ausgenommen ZENO® Wax und ZENO® PMMAcast. Grundsätzlich unterliegen Medizinprodukte strengen Kontrollen und Qualitätsprüfungen. Das heißt, ZENO® Discs sind nicht nur nach Paragraph 2 des deutschen Medizinproduktegesetzes, sondern auch nach den europäischen Richtlinien 93/42/EWG zertifiziert und CE-gekennzeichnet. Geprüft werden hierbei Reinheit, Zusammensetzung, Produktion und klinische Leistungsfähigkeit der Rohlingsmaterialien. Auf dem Vordruck des Zertifikats werden alle relevanten

Informationen zu der individuellen Patientenversorgung vermerkt: Neben dem Patienten-



Das ZENO® Materialzertifikat erhöht die Qualitätssicherheit und erleichtert das Qualitätsmanagement in Praxis und Labor.

ten- und Auftraggebernamen sowie der Versorgungs- und Materialart, Rohlings-ID, werden auch Auftragsnummer, Scan- und Konstruktionsdatum dokumentiert.

Des Weiteren werden die Fräsjobnummer, die gewählte Frässtrategie, die verwendete Version des ZENO® CAM sowie der Name des Mitarbeiters, der die virtuelle Konstruktion erstellt hat, festgehalten. Damit erleichtert und vereinfacht das Materialzertifikat das Qualitätsmanagement in Praxis und Labor erheblich. Mit dem eigens angefertigten ZENO® Wasserzeichen ist es nicht nur ästhetisch, sondern durch die Seriennummern auch fälschungssicher! **ZT**

ZT Adresse

WIELAND
Dental + Technik GmbH & Co. KG
Schwenninger Str. 13
75179 Pforzheim
Tel.: 0 72 31/37 05-0
Fax: 0 72 31/35 79 59
E-Mail: info@wieland-dental.de
www.wieland-dental.de

Wissen kompakt & anschaulich gezeigt

Eine DVD von MEISINGER bietet Spezialisten anhand professioneller Videos und interessanter Anwenderberichte einige Informationen für den Berufsalltag.



Die neue Produkt-DVD enthält neben allgemeinen Informationen zur gesamten Produktpalette besonders ausführliche Informationen zu den Produkten aus der erfolgreichen Produktlinie MEISINGER Bone Management®.

Hier veranschaulichen aufwendige 3-D-Animationen das schematische Vorgehen der einzelnen Systeme. Anhand von professionell gefilmten OP-Videos können interessierte Zahnärzte und Implantologen sehen, wie erfahrene Kollegen in den gezeigten Fallbeispielen vorgegangen sind. Interessante Anwenderberichte in vielen Sprachen runden die Produktvorstellungen ab. Zusätzlich bietet die DVD einige wichtige Informationen zu der Firmengeschichte der Hager & Meisinger GmbH,

die 1888 immerhin vor mehr als Hundert Jahren ihren Anfang nahm. Diese DVD wird Interessierten kostenfrei zur Verfügung gestellt und ist telefonisch oder per Fax unter den angegebenen Nummern zu bestellen. **ZT**

ZT Adresse

Hager & Meisinger GmbH
Postfach 21 03 55
41429 Neuss
Tel.: 0 21 31/20 12-0
Fax: 0 21 31/20 12-2 22
E-Mail: info@meisinger.de
www.meisinger-online.com

Ohne Metall heißt auch ohne Bedenken

Die Bremer Goldschlägerei BEGO stellt die neue edelmetallfreie Legierung Wirobond® SG vor. Diese vereint medizinische mit wirtschaftlichen Vorteilen.

Wirobond® SG ist nickel- und berylliumfrei und besonders attraktiv im Preis, da diese edelmetallfreie Kronen- und Brücken-Legierung in einem optimierten Herstellverfahren legiert wird. Die Biokompatibilität von Wirobond® SG wurde durch ein neutrales Institut untersucht und bestätigt. Ein Bio-Zertifikat für diese Legierung liegt vor und bedeutet so Sicherheit für Zahnarzt und Patienten. Wirobond® SG überzeugt in der Verarbeitung und der



Der Verzicht auf Edelmetalle und die daraus resultierende Biokompatibilität kennzeichnen die neue Premium-Legierung von BEGO.

resistenz und die geringe Wärmeleitfähigkeit. Wirobond® SG kann problemlos im BEGO-System verarbeitet werden. **ZT**

ZT Adresse

BEGO Bremer Goldschlägerei
Wilh. Herbst GmbH & Co. KG
Wilhelm-Herbst-Straße 1
28359 Bremen
Tel.: 04 21/20 28-0
Fax: 04 21/20 28-1 00
E-Mail: info@bego.com
www.bego.com

sichere Haftverbund mit der Keramik ist gewährleistet. Weitere Legierungsmerkmale sind die hohe Wärme-

ANZEIGE

ZWP online

Das neue Nachrichtenportal für die gesamte Dentalbranche

Jetzt kostenlos eintragen unter:

www.zwp-online.info

ZT SERVICE

team.zahntechnik mit realitätsnaher Fortbildung

Das Christliche Jugenddorfwerk Deutschlands e.V. (CJD) Maximiliansau, ein in unmittelbarer Nähe zu Karlsruhe gelegenes berufliches Bildungszentrum, eröffnete bereits 1976 den Bereich Zahntechnik und führte erfolgreich Zahntechniker-Umschulungen durch. Die hier ausgebildeten Zahntechniker arbeiten heute in Laboren, Zahnarztpraxen, der Dentalindustrie oder haben eigene Betriebe gegründet.

Schon sehr früh setzte man auf individuell zusammengestellte Fortbildungskurse für Zahntechniker. Hier konnten fehlende Technikanteile aufgearbeitet werden. Als eines der ersten Ausbildungszentren für Zahntechnik stellte das CJD das Angebot von der damals in allen Ausbildungsstätten typischen rein schulischen Ausbildung auf eine realitätsnahe praxisrelevante Ausbildung um. Unterstützt durch die Zusammenarbeit mit Betrieben wird die Ausbildung ständig an die aktuellen Anforderungen der Zahntechnik auf dem Arbeitsmarkt angepasst. Alle Ausbildungen und Kurse sind zertifiziert nach QAP/EFQM und EN ISO. Die modulare Fortbildung wendet sich an Zahntechniker, die bisher nur in Teilbereichen der Zahntechnik tätig waren, an Auszubildende, an Berufsrückkehrer/-innen sowie an alle, die sich weiterbilden möchten, um neue Möglichkeiten und Perspektiven im zahntechnischen Bereich zu erwerben. Die Modul-inhalte werden individuell auf das bereits vorhandene Können abgestimmt und somit genau auf den Bedarf der Teilnehmer zugeschnitten. Module werden in allen Bereichen der Zahntechnik angeboten: Modellgusstechnik, Totalprothetik, Metallkeramik Frontzahnästhetik, Metallkeramik funktionelle Seitenzahnrekonstruktion, Compositverblendung, Fräs- und Riegeltechnik, Aufwachstechnik, Kronen- und Brücken-



Arbeit mit Artikulatoren im Rahmen eines Prothetik-Kurses.

technik, Kombiniertes Zahn-ersatz, Kieferorthopädie, Funktionskieferorthopädie. Das Kombi-Modul beinhaltet verschiedene auf die Vorkenntnisse der Teilnehmer abgestimmte Modul-inhalte für die Kombinationsprothetik. Das Modul Beruflicher

Wiedereinstieg ist ideal für alle, die länger nicht mehr im Beruf gearbeitet haben. Für Auszubildende werden unterstützende Azubi-Module angeboten sowie ein Prüfungsvorbereitungsmodul, in dem die Theorie und Praxis individuell auf die Bedürfnisse

des Teilnehmers abgestimmt werden. Eine Vorbereitung auf die Externenprüfung für angelernte Zahntechniker ist ebenso möglich.

Die Dauer eines Moduls beträgt in der Regel sechs Wochen in Vollzeit oder zwölf Wochen in Teilzeit. Alle Module können kombiniert und zeitlich individuell angepasst werden. Dadurch ist der Einstieg nach Absprache jederzeit möglich. Bei persönlicher Voraussetzung können die Module von der Agentur für Arbeit finanziell gefördert werden (Bildungsgutschein). Für Studienplatzbewerber und Zahnmedizinstudenten bieten wir ein spezielles Modul an, in dem die zahntechnischen Anteile, die im Studium benötigt werden, geübt und vertieft werden können.

Die nächste Umschulung zum Zahntechniker beginnt am 4. Mai 2009, dauert 24 Monate plus acht Wochen Vorschulmaßnahme und enthält ein mehrmonatiges Betriebspraktikum.

Weitere Informationen erhalten Sie durch die Zahntechnikermeister im team.zahntechnik.

ZT Adresse

team.zahntechnik
CJD Maximiliansau
Rheinstraße 1
76744 Wörth
Tel.: 0 72 71/9 47-1 45
Fax: 0 72 71/9 47-1 20
E-Mail: team.zahntechnik@cjd.de
www.zahntechnik-weiterbildung.de

Weißes Gold & schwarze Kohle

Forum von 3MESPE widmet sich neuen Lösungen und computergesteuerten Fertigungsprozessen.

Dass 3M ESPE der richtige Partner für Anwender ist, die Sicherheit durch Präzision, Dauerhaftigkeit und Ästhetik im Umgang mit CAD/CAM-Geräten und Zirkonoxid suchen, davon konnten sich Zahnärzte und Zahntechniker mehrfach überzeugen. Das Seefeld Hightech-Unternehmen lud zum Expertise™-Forum in die Weltkulturerbestätten „Zeche Zollverein“ (Essen) und „Völklinger Hütte“ (Völklingen). Dabei konnten die Gäste in aller Ruhe die Möglichkeiten, Präzision und Wirtschaftlichkeit von Lava™ kennenlernen.

Im Weltkulturerbe „Zeche Zollverein“ informierte Zahntechnikerin Gabriele Brzoska über die Fertigungsprozesse und die unkomplizierte Zusammenarbeit mit den Lava™-Fräscentren.

ZTM Jan-Holger Bellmann berichtete über wichtige Grundlagen im Umgang mit Zirkonoxid und klärte über das richtige Weichgewebemanagement im Bereich von Brückengliedern und Implantaten auf. Anhand zahlreicher Fotos von Behandlungsfällen zeigte er die natürliche Ästhetik von Verblendungen aus Lava™-Ceram. Dass trotz Hightech auch klassische Verfahren weiter ihre Berechtigung haben, zeigte ZTM Jürgen Braunwarth. Er demonstrierte die ästhetischen Möglichkeiten und die nach wie vor bislang unerreichten Verarbeitungseigenschaften mit Sinfony™. In Völklingen stand die Expertise™ im Zeichen der Vollkeramik. Dr. Anke Behrens zeigte, wie Behandler die Vorteile von

Zirkonoxid optimal für ihre Patienten ausnutzen können. Sie gab Tipps für einen noch sicheren Umgang mit dem Werkstoff und warnte vor „erheblichem Qualitätsunterschieden“ verschiedener Zirkonoxide.



Die Referenten des Expertise™-Forums in Völklingen verdeutlichten den werkstoffgerechten Umgang mit Zirkonoxid und die Unterschiede in der Qualität.

Über seine klinischen Erfahrungen und spezifische Anforderungen an die Präparation vollkeramischer Restaurationen referierte Prof. Dr. Daniel Edelhoff. Er verdeutlichte, was bei der prothetischen Versorgung von Implantaten zu beachten ist. Als letzter Vortragender des Abends beleuchtete der Gießener Professor Dr. Bernd Wöstmann die „Herausforderung Präparationsgrenze“ und gab Beispiele, wie sich der klinische Ablauf und der Informationsfluss von Zahnarzt und Zahntechniker optimieren lässt.

ZT Adresse

3MESPE AG
ESPE Platz
82229 Seefeld
Tel.: 0 81 52/7 00-0
Fax: 0 81 52/7 00-11 96
E-Mail: info@3mespe.com
www.3mespe.de

Auf dem Weg zur Anwendung im Alltag

Im Oktober 2008 fand im Universitätsklinikum in Frankfurt am Main ein Candulor Prothetik-Kurs statt. Einen Schwerpunkt bildete dabei die Modellanalyse.

In den zahntechnischen Kursräumen des Universitätsklinikums Frankfurt am Main fanden die Kursteilnehmer unter der fachkundigen Anleitung von ZTM Frank Poerschke optimale Bedingungen für das zweitägige Totalprothetik-Seminar der Candulor Dental GmbH vor.

Besonders die Arbeitsvorbereitung und die Modellanalyse waren Schwerpunkte der Unterweisungen am ersten Seminartag. Front- und Seitenzahnaufstellung wurden ausführlich an Modellen aus dem Fundus des Referenten erarbeitet. „Dies ist besonders wichtig, damit die Kursteilnehmer auch im Laboralltag die für eine ausgewogene Statik wichtigen Punkte wiederfinden und das Erlernete leicht umsetzen können“, erklärte Poerschke. Denn die Anwendbarkeit der Seminarinhalte im Alltag liegt ihm besonders am Her-

zen. Die funktionelle Zuordnung der PhysioStar® NFC Seitenzähne, in einer Zahn-zu-Zahn-Beziehung, rundete den ersten Seminartag ab.



ZTM Frank Poerschke (hinten re.) gab innerhalb der zwei Tage wertvolle Praxiserfahrungen an die Seminarteilnehmer weiter.

Am zweiten Tag war das Programm straff geschnürt. Die Ausmodellierung wurde mit einer natürlich wirkenden Gestaltung der Prothesenoberflächen in einfachen und leicht nachvollziehbaren Schritten vermittelt, denn schließlich wird neben der Zähne bei einem totalen Zahnersatz auch verlorenes Weichgewebe ersetzt. In klei-

nen Exkursionen wurden das Charakterisieren der neuen PhysioStar® NFC Frontzähne mit Stains for Resin Teeth demonstriert. Die Möglichkeiten einer Charakterisierung mit dem Ziel, eine naturidentische Prothesenbasis zu gestalten, wurde von den Teilnehmern ebenfalls sehr aufmerksam registriert. Danach hieß es, den Oberkiefer mittels PolyMaster-Küvette in Kunststoff umzusetzen. Nach zwei arbeitsreichen Tagen waren die Teilnehmer sicher, viele Tipps und Kniffe für den Alltag mitzunehmen.

ZT Adresse

Candulor Dental GmbH
Am Riederngraben 6
78239 Rielasingen-Worblingen
Tel.: 0 77 31/79 78 30
Fax: 0 77 31/2 89 17
E-Mail: info@candulor.de
www.candulor.com

Wertvolle Information aus erster Hand

Unter dem Motto „Kompetenz der Zukunft“ fand im Oktober 2008 in Wolfsburg das fünfte deutschlandweite Treffen der VITA In-Ceram Professionals (VIP) statt. Rund 70 geladene Gäste profitierten von den zahlreichen Fachvorträgen.

Durch den Tag führte Sibylle Wolz aus dem Produktmanagement der VITA Zahnfabrik. Nach der Begrüßung von Manfred Cordes, Leiter des Fachbereichs Marketing und Services, informierte Manfred Leissing seine VIP-Kollegen über die Möglichkeiten, die ein Sirona inLab bietet. Anschließend präsentierten Kathleen Klemm und Hartmut Kimmich unveröffentlichte Ergebnisse aus dem Bereich VITA Forschung und Entwicklung sowie zahlreiche Produktneheiten.

Einen wissenschaftlichen Überblick über Adhäsivetechniken gab Dr. Uwe Blunck, Oberarzt des Charité-Centrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. Außerdem sprach er über die Tatsache, dass viele Fehlinformationen über diesen Bereich kursieren.

Die Abrechnungsspezialistin und synadoc-Gesellschafterin Gabi Schäfer gab den anwesenden Zahntechnikern und Zahnärzten viele praktische Tipps, wie Arbeiten aus Vollkeramik optimal nach dem neuen Festzuschuss-System abgerechnet werden können.

Horst-Dieter Deusser und Uwe Wieland, die beiden Ausrichter des VIP-Arbeitskreises Langen, referierten im letzten Vortrag des Tages über ihr erfolgreiches Fachdentalprojekt 2007, das ganz im Zeichen der Farbnahe stand.

2008 wurde dieses Konzept bereits von zahlreichen VIP-Arbeitskreisen ebenfalls erfolgreich umgesetzt.

Das erfolgreiche Treffen in Wolfsburg wurde von Greg Luengen, Leiter des Produktmanagements der VITA Zahnfabrik, mit einem Ausblick auf das kommende Jahr und einer Einladung für das nächste deutschlandweite Treffen im Herbst 2009 beendet.

Das Netzwerk der VITA In-Ceram Professionals besteht seit 2001. Deutschlandweit hat das Vollkeramik-Netzwerk rund 220 Zahnärzte und Zahntechniker als Mitglieder.



Zum fünften deutschlandweiten Treffen der VITA In-Ceram Professionals in Wolfsburg trafen sich rund 70 Teilnehmer.

ZT Adresse

VITA Zahnfabrik
H. Rauter GmbH & Co. KG
Spitalgasse 3
79713 Bad Säckingen
Tel.: 0 77 61/5 62-0
Fax: 0 77 61/5 62-2 99
E-Mail: info@vita-zahnfabrik.com
www.vita-vip.com

Laser-Sintern – Risiko oder Chance?

Die Produktion von NEM-Gerüsten im Laser-Sinter-Verfahren wird immer populärer. Dentallabore müssen die Gerüste dabei nicht selbst herstellen. Per Outsourcing können sie sich auf wirtschaftlichere Teile der Produktion konzentrieren, Kosten sparen und durch günstige Endpreise neue Kunden gewinnen.

„Viele Dentallabore sehen die neue Laser-Sinter-Technologie generell zwar positiv, sind andererseits aber skeptisch und zurückhaltend, die Gerüstfertigung – die sie ja bisher selbst ausführen – aus dem Haus zu geben“, berichtet Michaela Flussfisch, Geschäftsführerin der Flussfisch GmbH in Hamburg. Die Firma bietet Kunden das patentierte

der Wachsmodellation. Auch Prozesse wie Vorwärmen, Gießen, Ausbetten usw. sind nicht mehr nötig, ebenso wenig die entsprechenden Materialien und Geräte. Fräserverschleiß, Energiekosten und Nachbearbeitungszeit werden reduziert. „Unsere Kunden liefern ihre Scan-Daten im STL- oder DCM-Format per DSL-Verbindung an und erhalten zweieinhalb

dem Vorteil, da es durch anatomisch unterstütztes Konstruieren zu weniger Chipping kommt. Das Labor behält dennoch jederzeit die Fäden in der Hand, da sowohl die Gerüstgestaltung als auch der Individualisierungsprozess und das Finishing im Hause bleiben. Die Mitarbeiter werden entlastet und können sich voll und ganz auf Qualität und Ästhetik konzentrieren.



Die Flussfisch GmbH in Hamburg vertraut beim Laser-Sintern auf die Anlage EOSINT M270 der Firma EOS GmbH.

DMLS-Verfahren (Direktes Metall-Laser-Sinter-Verfahren) an. „Wir verstehen Laser-Sintern als große Chance für das Labor: Outgesourct wird ja nur der Teil der Arbeit, der am zeit- und kostenintensivsten und daher ohnehin nicht sehr profitabel ist.“

Tage später das fertige Gerüst in perfekter Qualität zur sofortigen Weiterverarbeitung, bei kleinen Arbeiten mit bis zu vier Gliedern sogar noch einen Tag früher“, sagt Michaela Flussfisch.

Wertschöpfung bleibt im Labor

Auf der anderen Seite liefert die DMLS-Technologie mit der modernen Konstruktionssoftware im Vergleich zur herkömmlichen NEM-Verarbeitung deutlich exaktere und gleichmäßigere Ergebnisse in konstanter Qualität – zudem jederzeit rekonstruierbar, da datenbankarchiviert. Beim Verblenden ist dieser Qualitätsgewinn von entscheidenden

Erhebliche Entlastung bei Arbeitszeit- und Materialkosten

Die neue Technologie bewirkt eine erhebliche Arbeitszeitentlastung. Denn neben dem Gießen entfallen alle arbeitsintensiven und potenziell fehlerbehafteten Prozesse wie etwa spannungsfreies Modellieren, Anstiften und Einbetten

Wettbewerbsfaktor „made in Germany“

Das DMLS-Verfahren mit dem innovativen Material EOS CobaltChromeSP2 ermöglicht es Laboren zudem, von der steigenden Nachfrage nach günstigen NEM-Lösungen zu profitieren. Die Herstellungskosten liegen nur etwa halb so hoch wie beim konventionellen Gießverfahren. Damit bleiben deutsche Labore konkurrenzfähig. „Darüber hinaus ist ihr Produkt komplett made in Germany“, so Michaela Flussfisch. „Und wenn Fragen auftauchen oder individuelle Lösungen gefunden werden sollen, so ist es von Vorteil, wenn man direkt mit dem Techniker sprechen kann, der die gelieferten Daten bearbeitet – und nicht in einem Callcenter landet.“

ZT Adresse

Michael Flussfisch GmbH
Friesenweg 7
22763 Hamburg
Tel.: 0 40/86 60 82 23
Fax: 0 40/86 60 82 25
E-Mail: info@flussfisch-dental.de
www.flussfisch-dental.de

Zahnmedizin im Blick der Wissenschaft

„Diagnose und Therapie in der Zahnmedizin: Heute und in der Zukunft“ – so lautete das Leitthema des International Scientific Congress 2008 der Firma Ivoclar Vivadent in Schaan, Liechtenstein, im November vergangenen Jahres.

Rund 80 Vertreter der Wissenschaft aus Europa, Asien, Nord- und Südamerika diskutierten unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. Heinrich Kappert und Prof. Jean-Francois Roulet über den aktuellen Stand in der Zahnheilkunde und richteten gleichzeitig den Blick auf die Zukunft. Dabei spannte sich der Themenbogen von der Diagnose und Prävention über die restaurative und konservierende Zahnheilkunde zu aktuellen Materialfragen.



CEO Bob Ganley betonte die Wichtigkeit wissenschaftlicher Forschung bei Ivoclar Vivadent.

Es wurde unter anderem die Frage aufgeworfen: „Wie effektiv sind Diagnose und Prävention heute?“ Klare Antworten für die Karieserkrankung sind noch nicht möglich. Der wesentliche Fortschritt liegt in dem wissenschaftlich untermauerten Wissen über die verschiedenen Stufen der Ka-

die nahe Zukunft noch viel Potenzial.

Um die Entscheidungsfindung ging es bei den Vorträgen zur restaurativen Zahnmedizin. Der Trend geht dabei zu einfacheren Systemen und einer stärkeren Betonung der biologischen Aspekte.

rien. Dabei steht an oberster Stelle die individuelle Prognose für den jeweiligen Patienten.

Des Weiteren wurde über vollkeramische Restaurationen referiert, die wegen ihrer ästhetischen Eigenschaften und der Biokompatibilität immer beliebter werden. Der Blick in die Zukunft der Dentalmaterialien zeigt, dass Zirkoniumoxid eine noch größere Rolle spielen wird. Zudem kommen weitere hochfeste polykristalline Keramiken mit sehr guten transluzenten Eigenschaften auf den Markt.

Insgesamt nehmen die gesellschaftspolitischen Faktoren stärker Einfluss auf die Zahnmedizin in der Praxis und auf die Entwicklung neuer Produkte.



Wissenschaftliche Plattform – Teilnehmer aus über 20 Nationen trafen sich, um neueste Entwicklungen in der Zahnmedizin zu diskutieren.

riesentwicklung. Im Bereich der Parodontalerkrankungen ist das Messen der Zahnfleischtaschen für das Parodontal-Screening immer noch das effektivste Mittel. Biologische Tests bieten für

Wurzelkanaltherapie oder Implantat? Diese Frage lässt sich nicht durch den Vergleich der Erfolgsraten klären, sondern nur durch eine sehr komplexe Abwägung verschiedener Krite-

ZT Adresse

Ivoclar Vivadent AG
Bendererstr. 2
FL-9494 Schaan
Tel.: +423/235 35 35
Fax: +423/235 33 60
E-Mail: info@ivoclarvivadent.com
www.ivoclarvivadent.com

Labore künftig in Lotsenfunktion?

Ein Strategieseminar bei dem Wirtschaftsverbund DENTAGEN wagte einen tiefgehenden Blick in die Zukunft und stellte die Frage, wie die künftige Partnerschaft zwischen den Zahnarztpraxen und den Dentallaboren aussehen könnte.

„Ich arbeite immer mehr für immer weniger Geld. Es ist zum Verrücktwerden.“ Wer als Zahntechniker hat diese Klage eines zahnärztlichen Kunden in den letzten Jahren nicht immer häufiger gehört? Dr. Karl-Heinz Schnieder, Fachanwalt für Medizin- und Sozialrecht, kennt die Gründe dafür: „Vergütung, Abrechnung, Budget, Regresse – die Stimmung in bundesdeutschen Zahnarztpraxen ist schlecht.“ Wie Dentallabore vor diesem Hintergrund dennoch intelligente Beiträge für eine gemeinsame Zukunft zweier wichtiger Partner im Dentalmarkt leisten können, war das Thema eines Strategieseminars, zu welchem DENTAGEN an seinen neuen Standort in Waltrup eingeladen hatte.



Workshop-Atmosphäre in der neuen DENTAGEN-Zentrale im Gewerbepark „Zeche Waltrup“. Die einstige Industriekulisse bietet für das Strategieseminar mit dem Fachanwalt für Medizin- und Sozialrecht, Dr. Karl-Heinz Schnieder, einen tollen Austragungsort.

Während Fachanwalt Schnieder die Überzeugung äußerte, Dentallabore hätten nach wie vor Schwierigkeiten, die wirtschaftliche Ist-Situation der Zahnärzte zu erkennen, be-

dauerten Zahntechniker, dass die Organisationsstrukturen in vielen Praxen die Wahrnehmung interessanter Angebote verhindern. Angebote, die zahntechnisch und ökonomisch attraktiv seien. Für Schnieder, juristischer Berater

Informationstransfer zwischen Praxis und Labor beschäftigt, sondern mit Abrechnungen und der Vorbereitung von Regress-Verfahren. Den DENTAGEN-Laboren empfahl der Experte, eine Lotsenfunktion bei der Nutzung von Netzwerken zu übernehmen. Gemeinsame Patientenveranstaltungen, lokal und regional auch mit HNO-Ärzten oder Orthopäden, seien in vielerlei Hinsicht sinnvoll. Dies gelte auch für den künftigen Aufbau interdisziplinär zu nutzender Diagnostikzentren. Nichts spreche juristisch dagegen, dass sich auch Dentallabore in die Betreibergesellschaft eines Diagnostikzentrums einbringen.

ZT Adresse

DENTAGEN Wirtschaftsverbund eG
Richtstrecke 1
45731 Waltrup
Tel.: 0 23 09/7 84 70-0
Fax: 0 23 09/7 84 70-15
E-Mail: dentagen@dentagen.de
www.dentagen.de

ter der KZV Westfalen-Lippe, kein Widerspruch, sondern die zwangsläufige Folge einer unheilvollen Entwicklung: „Hochqualifizierte Zahnärzte sind nicht mit Patientenaufklärung und dem

Service wird schneller und günstiger

Das Fertigungszentrum infiniDent vereinfacht die Bestellung für Kunden. Alle Lieferungen innerhalb Deutschlands erfolgen im „Expressversand“ mit UPS.

infiniDent, das Fertigungszentrum von Sirona in Bensheim, hat die Auslieferung von Restaurationen aus Vollkeramik und Dental-Legierungen beschleunigt. Seit Anfang November 2008 versendet infiniDent alle Aufträge in Deutschland mit dem Logistikpartner UPS. Alle Sendungen werden im sogenannten Expressversand geliefert. Nachdem ein Zahntechniker per E-Mail eine Bestätigung für den Versand der von ihm bestellten Restauration erhalten hat, erfolgt die Auslieferung am nächsten Werktag bis 12 Uhr. Dadurch erreichen den Auftraggeber Kronen und Brückengerüste mit bis zu sechs Gliedern aus Keramik innerhalb von zwei Werktagen*, sofern die Auftragsbestätigung durch infiniDent bis 12 Uhr erfolgt ist. Für Kronen und Brückengerüste aus der CoCr-Legierung Sirona in-Coris NP sowie keramische Brückengerüste mit sieben Gliedern und mehr sichert infiniDent eine Lieferung innerhalb von drei Werktagen* nach Auftragsbestätigung zu.

Im Gegensatz zum bisherigen Verfahren muss der Expressversand nicht mehr extra ausgewählt werden. Zudem sinkt die Lieferpauschale um

nach der Auftragsbestätigung. Hier beträgt die Lieferpauschale pro Sendung 9,14 Euro zuzüglich Mehrwertsteuer.



Die bekannten infiniDent-Verpackungen werden in speziellen UPS-Versandhüllen geliefert.

3 Euro auf 4,90 Euro zuzüglich Mehrwertsteuer. Dank des Trackingsystems von UPS kann jeder infiniDent-Nutzer seine Sendung detailliert verfolgen. Die dafür erforderliche Trackingnummer erhält er in der E-Mail „Paketversand“. Lieferungen nach Österreich und in die Schweiz erfolgen durch FedEx. Kronen- und Brückengerüste erhält der Zahntechniker dort innerhalb von vier Werktagen*

*Ausnahme Samstag und gesetzliche Feiertage in Hessen

ZT Adresse

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

Erfolgreiche Teilnahme am Weiterbildungsmarathon

Eine interdisziplinäre Seminarreihe zur Behandlung kranio-mandibulärer Dysfunktionen mit Dr. Wolfgang Boisserée und ZT Manfred Läkamp stößt unter Zahnmedizinern und Zahntechnikern auf reges Interesse.

Die Zahlen schwanken – von bis zu 80 Prozent ist die Rede –, aber die Seminarbranche räumt ein: Die meisten Angebote zur Fort- und Weiterbildung im Dentalmarkt mussten auch 2008 mangels Nachfrage wieder zurückgezogen werden. Ungebrochen Hochkonjunktur haben indes prak-

die mit vier intensiven Dreitages-Veranstaltungen bis in den Spätherbst hinein keine Zeitkompromisse einging. Das anspruchsvolle Ziel des Weiterbildungsangebots für Zahnmediziner und Zahntechniker war die praxisgerechte Vermittlung einer sicheren Umsetzung der Auf-

chen der Kursreihe direkt miteinander. Denn die gezielte Therapie einer kranio-mandibulären Dysfunktion erfolgt in den meisten Fällen durch Korrektur der Okklusion mittels Aufbiss-schiene. Manfred Läkamp: „Ohne grundlegende Weiterbildung sind natürlich auch die Zahntechniker nicht im Bilde. Deshalb gilt es, die Bausteine gemeinsam zu erlernen und zu erarbeiten, die zur Schienenherstellung oder Schienenkorrektur führen.“ Wenn Zahnmediziner und Zahntechniker erkennen – für Boisserée und Läkamp die Grundphilosophie auch dieser praktischen Kursreihe –, dass die sichere Umsetzung der Aufbiss-schiene in eine prothetische Restauration nach Therapie einer kranio-mandibulären Fehlfunktion auf einem durchgängigen Behandlungskonzept beruht, das es sorgfältig und gemeinsam zu erarbeiten gilt, dann ist das Ziel erreicht: Die 1:1-Umsetzung der therapeutisch gewonnenen Bissposition in die prothetische Rekonstruktion.

„Unsere Patienten werden es uns danken“ Kursteilnehmerin Dr. Alexa von Gienanth aus Düsseldorf schätzt, wie ihre Kolleginnen und Kollegen, die Möglichkeit einer selbstständigen Erstel-

lung einer Gesamtdiagnose und die Entwicklung eines Therapieansatzes während der Seminarreihe. Das geht natürlich nur Step-by-Step in vielen Seminarstunden. Die Patienten in den Kursen sind die Teilnehmer selbst. Weil jeder einmal untersucht wird und einmal untersuchen muss, entsteht ein enormer Lerneffekt. Gienanth sieht einen klaren Nutzen für den beruflichen Alltag. „Unsere Patienten, die oft eine leidvolle Vorgeschichte haben, werden es uns am Ende danken. Denn das was hier in dieser Seminarreihe praxistauglich vermittelt wird, ist nicht an jeder Ecke zu haben.“ Der Bremer Zahnmediziner Henning Pauls nennt noch einen anderen Aspekt. „Wer weiß, wie es geht, weiß noch lange nicht, mit welchen Materialien es in der Praxis geht.“ Die Praxis brauche zwingend eine Liste mit erprobten Materialien. **ZT**

ZT Adresse

ZÄT | INFO
Informations- und Fortbildungsgesellschaft für Zahnheilkunde GmbH
Erdroststraße 6
48346 Ostbevern
Tel.: 0 25 32/73 30
Fax: 0 25 32/77 93
E-Mail: info@zaet-info.de
www.zaet-info.de

Tag der offenen Tür in Thüringen

Am 14. Februar 2009 öffnet die Meisterschule Ronneburg ihre Türen und informiert über die Meisterausbildung im Zahntechnik-Handwerk.

In Vorbereitung des Meisterkurses M27 (13. Juli–18. Dezember 2009) lädt die Meisterschule Ronneburg am Samstag, dem 14. Februar 2009, in ihre Einrichtung ein. Von 10 bis 15 Uhr steht das Schulteam für Fragen

(Dauer sechs Monate) als auch in der Splittingvariante (Dauer zwölf Monate) möglich. Der Eingang der schriftlichen Anmeldung entscheidet über die Belegung der praktischen Ausbildungsplätze. Am Meisterkurs teilnehmen können alle Zahntechniker, die ihre Gesellenprüfung erfolgreich absolviert haben. Neben der Meisterausbildung offeriert die Meisterschule auch ein umfangreiches Fortbildungsprogramm.



Referent Ralf Maria Strübel aus München beim Herstellen eines individuellen Riegels.

Seit der Eröffnung im Jahr 1995 wurden über 300 Meisteranwärter aus allen Bundesländern in Ronneburg ausgebildet. Damit hat sich Ronneburg bundesweit einen sehr guten Ruf erarbeitet. Absolventen aus Ronneburg sind auch im Ausland tätig, u. a. in Großbritannien, Österreich, Neuseeland und den USA. **ZT**

rund um die Meisterausbildung zur Verfügung – für die Entscheidungsfindung ein nicht zu unterschätzender Vorteil. Für diejenigen, die lieber einen Wochentag für den Schulbesuch nutzen wollen, besteht am Mittwoch, dem 18. Februar 2009 von 15 bis 19 Uhr die Möglichkeit, den Meisterschülern des gerade begonnenen Kurses M 26 (5. Januar–25. Juni 2009) bei der praktischen Arbeit über die Schultern zu schauen. Eine Teilnahme im Meisterkurs M 27 ab 13. Juli 2009 ist sowohl in der Vollzeit-

ZT Adresse

Meisterschule für Zahntechnik
Friedrichstraße 6
07580 Ronneburg
Tel.: 03 66 02/9 21 70/-71
Fax: 03 66 02/9 21 72
E-Mail:
info@zahntechnik-meisterschule.de
www.zahntechnik-meisterschule.de



Dr. Wolfgang Boisserée und ZT Manfred Läkamp im 100-Stunden-Praxiskurs „Prothetische Restauration nach Therapie einer kranio-mandibulären Fehlfunktion“, den Zahnmediziner und Zahntechniker gemeinsam absolvierten.

tische Kurse der Informations- und Fortbildungsgesellschaft für Zahnheilkunde GmbH (ZÄT | INFO) in Ostbevern. Die Kurse „Kranio-mandibuläres System und Gesamtorganismus – Funktionsdiagnostik und -therapie“ sowie „Erfolgreiche Prothetik nach Funktionstherapie“ fanden in insgesamt 100 Stunden ein so ausdauerndes wie praxisorientiertes Fachpublikum. Im Frühjahr war Premiere für eine umfassende Kursreihe,

biss-schiene in eine prothetische Restauration nach Therapie einer kranio-mandibulären Fehlfunktion.

Bausteine gemeinsam erarbeiten

Weil sich die Zusammenarbeit zwischen Behandler und Zahntechniker wie ein roter Faden durch das gesamte Thema zog, korrespondierten Prothetiker Dr. Wolfgang Boisserée und ZT Manfred Läkamp in zentralen Berei-

ANZEIGE

...mehr Ideen - weniger Aufwand

microtec • Inh. M. Nolte
Rohrstr. 14 • 58093 Hagen
Tel.: ++49 (0) 2331 8081-0 • Fax: ++49 (0) 2331 8081-18
info@microtec-dental.de • www.microtec-dental.de

Machen Sie friktionslose Teleskopkronen wieder fit!

bohren

Gewinde schneiden

eindreihen, einstellen

abtrennen... fertig

- **Quick-rep**
- eine schnelle Hilfe bei Friktionsverlust
- individuell ein- und nachstellbare Friktion
- einfache, minutenschnelle Einarbeitung
- verstellungsgesicherte Fixierung des Friktionsteils durch Klemmgewinde
- der rückstellfähige und abrasionsfeste Kunststoff sichert eine lange Funktion
- kein zeitaufwändiges Einkleben notwendig

Bitte kreuzen Sie an:

Bitte senden Sie mir ein kostenloses Funktionsmuster*
*Nur einmal pro Labor/Praxis.

Bitte senden Sie mir das Quick-rep Starter-Set zum Sonderpreis von 125,00 €.**
Inhalt des Starter-Sets: 14 Friktionselemente + Einbauwerkzeuge
** Nur einmal pro Labor/Praxis. / zzgl. ges. MwSt. / versandkostenfrei

Stempel

per Fax an 02331 / 8081 - 18

Kostenlose Hotline (0800) 880 4 880

www.microtec-dental.de

IMPLANTOLOGY START UP 2009

EINSTIEG MIT KONZEPT
16. IEC IMPLANTOLOGIE-EINSTEIGER-CONGRESS
8./9. MAI 2009 IN BONN

freitag, 8. mai 2009

ZAHNÄRZTE

- 10.00–10.10 Uhr Dr. Dr. Frank Palm/Konstanz Kongresseröffnung
- 10.10–11.00 Uhr Dr. Dr. Frank Palm/Konstanz
Historische Entwicklung und aktueller Forschungsstand
Wurzeln der Implantologie | Die Entwicklung zu modernen Implantatsystemen | Materialien und Implantatformen | Oberflächenbeschaffenheit | Überlebensraten | Indikationen | Marktsituation
Voraussetzungen für eine erfolgreiche Implantologie
Praxis | Personal | Fortbildung | Klientel | Rechtliche Aspekte
- 11.00–11.40 Uhr Dr. Dr. Peter Ehrh/Berlin
Therapiestrategie und Operationsplanung
Diagnostik | Forensik | Kontraindikation | Grundsätze des chirurgischen Vorgehens | Grundsätze des prothetischen Vorgehens | Knochendichte | Einheilzeiten
- 11.40–12.20 Uhr Dr. Michael Hopp/Berlin
Standardsituationen für implantologische Versorgungen
Einzelzahnersatz | Freisituation | Brücke | Zahnloser UK/OK | Totalprothese | festsitzend/ herausnehmbar
- 12.20–12.30 Uhr Diskussion
- 12.30–13.30 Uhr Pause/Besuch der Dentalausstellung
- 13.30–14.00 Uhr Dr. Dr. Peter Ehrh/Berlin
Sofortimplantation und Sofortbelastung
Voraussetzungen | Knochenbeschaffenheit | Anforderungen an das Implantat | Prothetische Parameter
- 14.00–14.30 Uhr Dr. Dr. Frank Palm/Konstanz
Knochenersatzmaterialien und Membranen
Indikationen/Kontraindikationen | Überblick Knochenersatzmaterialien | Überblick Membranen | Chirurgisches Vorgehen
- 14.30–14.40 Uhr Diskussion
- 14.40–15.00 Uhr Pause/Besuch der Dentalausstellung
- 15.00–16.30 Uhr Hands-on-Kurse/Workshops
- 16.30–17.00 Uhr Pause/Besuch der Dentalausstellung
- 17.00–18.30 Uhr Hands-on-Kurse/Workshops

samstag, 9. mai 2009

ZAHNÄRZTE

- 09.00–10.30 Uhr Hands-on-Kurse/Workshops
- 10.30–11.00 Uhr Pause/Besuch der Dentalausstellung
- 11.00–12.30 Uhr Hands-on-Kurse/Workshops
- 12.30–14.00 Uhr Pause/Besuch der Dentalausstellung
- 14.00–14.30 Uhr Dr. Friedhelm Heinemann/Morsbach
Wie organisiere ich den Einstieg in die Implantologie?
Praxisorganisatorische Voraussetzungen und Qualifikation
- 14.30–15.00 Uhr Milan Michalides/Bremen
Das Implantologische Equipment
Kriterien der Auswahl des Implantatsystems | Chirurgieeinheiten | Chirurgisches Instrumentarium | Röntgen | Sonstiges sinnvolles Equipment
- 15.00–15.30 Uhr Dr. Dr. Frank Palm/Konstanz
Problemfälle und schwierige Situationen
Grenzfälle | Troubleshooting | Notfallsituation
- 15.30–15.45 Uhr Abschlussdiskussion

freitag, 8. mai 2009

HELFERINNEN

SEMINAR ZUR HYGIENEBEAUFTRAGTEN

- 09.00–10.45 Uhr Iris Wälter-Bergob/Meschede
Rechtliche Rahmenbedingungen für ein Hygienemanagement
- 10.45–11.15 Uhr Pause/Besuch der Dentalausstellung
- 11.15–12.45 Uhr Iris Wälter-Bergob/Meschede
Anforderungen an die Aufbereitung von Medizinprodukten
- 12.45–13.45 Uhr Pause/Besuch der Dentalausstellung
- 13.45–16.00 Uhr Iris Wälter-Bergob/Meschede
Wie setze ich die Anforderungen an ein Hygienemanagement in die Praxis um?
- 16.00–16.30 Uhr Pause/Besuch der Dentalausstellung
- 16.30–18.00 Uhr Iris Wälter-Bergob/Meschede
Überprüfung des Erlernenen

samstag, 9. mai 2009

HELFERINNEN

- 09.00–16.30 Uhr (inkl. Pausen) Iris Wälter-Bergob/Meschede
Neue GOZ – Aktueller Stand der GOZ-Novellierung
Am 24. Oktober 2008 wurde vom Bundesministerium für Gesundheit (BMG) der Referentenentwurf vorgelegt. Die fachliche und betriebswirtschaftliche Bewertung des Entwurfs fordert jetzt eine fundierte und umfangreiche Detailprüfung. Inkrafttreten soll die neue Gebührenverordnung laut Referentenentwurf am 1. Juli 2009, da es sich um eine umfangreiche Umstellung handelt, sollten Sie sich früh genug damit beschäftigen.
Seminarinhalt:
– § 1–§ 2a: Anwendungsbereich, abweichende Vereinbarungen
– § 3–§ 5: Vergütungen, Gebühren, Bemessung der Gebühren
– § 6–§ 7: Gebühren für andere Leistungen
– § 8–§ 9: Entschädigungen, Ersatz von Auslagen für zahntechnische Leistungen
– § 10–§ 11: Fälligkeit und Abrechnung der Vergütung, Übergangsvorschrift

freitag, 8. mai 2009

WORKSHOPS

- 15.00–16.30 Uhr und 17.00–18.30 Uhr Straumann: ein chirurgisches Vorgehen – alle Optionen. Vorstellung des Straumann® Dental Implant Systems mit praktischen Übungen
- 1.2 Bicon: Bicon's Short-Implants (L 5,7mm) – Das Implantatsystem für sicheres Implantieren in schwierigen anatomischen Situationen unter maximaler Ausnutzung des vorhandenen Knochenangebotes, Theorie- und Hands-on-Kurs am Kiefermodell für Einsteiger
- 1.3 MIS: Implantatinsertion mit dem MIS-System. Laterale Augmentierung, allogene Blockauflagerung mit dem Block-P, Membrantechnik, Splitting-/Spreading- und Condensing-Technik und periimplantäres Weichgewebsmanagement mit Lappentechnik. Praktische Übungen am Schweinekieferr
- 1.4 K.S.I. Bauer-Schraube: Das K.S.I.-System: Vorteil durch Einteiligkeit! Minimalinvasive Implantation und Sofortbelastung (inkl. praktischen Hands-on)
- 1.5 W&H: Information folgt
- 1.6 Keystone dental: Knochentransplantation, Sinuslift, Bonesplit – kann ich das auch?

samstag, 9. mai 2009

WORKSHOPS

- 09.00–10.30 Uhr und 11.00–12.30 Uhr Dentsply Friadent: XiVE® Implantology unlimited & ANKYLOS® Implantology TissueCare
- 2.2 Camlog: Chirurgische und prothetische Möglichkeiten in der modernen Implantologie mit dem CAMLOG® Implantatsystem (mit prothetischem Hands-on)
- 2.3 Dentegris: Von der sicheren Planung (auch mit 3-D) über die sichere Implantation bis zur wirtschaftlichen und ästhetischen, prothetischen Versorgung
- 2.4 Sybron Implant Solutions: Sicherer und erfolgreicher Einstieg in die Implantologie mit dem PITT-EASY® Implantatsystem. Praktischer Workshop mit Hands-on am Schweinekieferr

16. IEC

ORGANISATORISCHES

Kongressgebühren
195,- € zzgl. MwSt.
95,- € zzgl. MwSt.
30,- € zzgl. MwSt.

Zahnarzt
Helferin/Zahntechniker/Assistenten (mit Nachweis)
Studenten mit Nachweis

Teampreise
250,- € zzgl. MwSt.
350,- € zzgl. MwSt.

ZA, ZT oder ZAH
ZA, ZT, ZAH

Tagungspauschale
Die Tagungspauschale ist für jeden Teilnehmer verbindlich zu entrichten.
95,- € zzgl. MwSt. (umfasst Kaffeepausen, Tagungsgetränke und Mittagessen)

Fortbildungspunkte
Die Veranstaltung entspricht den Leitsätzen und Empfehlungen der KZBV vom 23.09.05 einschließlich der Punktebewertungsempfehlung des Beirates Fortbildung der BZÄK vom 14.09.05 und der DGZMK vom 24.10.05, gültig ab 01.01.06. Bis zu 16 Fortbildungspunkte.

Wissenschaftliche Leitung
Dr. Dr. Frank Palm/Konstanz

Veranstalter
OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig
Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 | event@oemus-media.de
www.oemus-media.de | www.event-iec.de

Anmeldung
Mit Anmeldeformular per Post an OEMUS MEDIA AG
oder per Fax: 03 41/4 84 74-2 90

in Zusammenarbeit mit
DGZI Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V.
BDIZ Bundesverband der niedergelassenen implantologisch tätigen Zahnärzte in Deutschland e.V.
BDO Berufsverband Deutscher Oralchirurgen
DZOI Deutsches Zentrum für orale Implantologie e.V.

Veranstaltungsort/Hotelunterkunft
Maritim Hotel Bonn | Godesberger Allee | 53175 Bonn
Tel.: 02 28/81 08-0 | Fax: 02 28/81 08-8 11 | www.maritim.de

Zimmerpreise

	Standard	Komfort	Superior
EZ	145,- €*	155,- €*	165,- €*
DZ	190,- €*	200,- €*	210,- €*

*Die Zimmerpreise verstehen sich inkl. Frühstück und MwSt.
Hinweis: Informieren Sie sich vor Zimmerbuchung bitte über eventuelle Sondertarife. Es kann durchaus sein, dass über Internet oder Reisebüros günstigere Konditionen erreichbar sind.

Zimmerbuchungen
Bitte direkt im Übernachtungshotel unter dem Stichwort: „IEC/ESI 2009“

Reservierung
Tel.: 02 28/81 08-7 77 | Fax: 02 28/81 08-7 65

Zimmerbuchungen in unterschiedlichen Kategorien
PRS Hotel Reservation
Tel.: 02 11/51 36 90-61 | Fax: 02 11/51 36 90-62
E-Mail: info@prime-con.de

Abbrufkontingent
Das Abbrufkontingent ist gültig bis 4. April 2009.

Hinweis!
Weiter Informationen zu Programm, Anfahrt und Allgemeinen Geschäftsbedingungen erhalten Sie unter www.oemus.com

Anmeldeformular per Fax an
03 41/4 84 74-2 90



oder per Post an

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29

04229 Leipzig

ZT 1/09

Für den 16. IEC Implantologie-Einsteiger-Congress am 8./9. Mai 2009 in Bonn melde ich folgende Personen verbindlich an:

Name/Vorname/Tätigkeit				Name/Vorname/Tätigkeit			
1. Kurs:	2. Kurs:	3. Kurs:	4. Kurs:	1. Kurs:	2. Kurs:	3. Kurs:	4. Kurs:
Workshops & Hands-on-Kurse ZÄ (bitte Nummern eintragen)				Workshops & Hands-on-Kurse ZÄ (bitte Nummern eintragen)			
Name/Vorname/Tätigkeit				Name/Vorname/Tätigkeit			
1. Kurs:	2. Kurs:	3. Kurs:	4. Kurs:	1. Kurs:	2. Kurs:	3. Kurs:	4. Kurs:
Workshops & Hands-on-Kurse ZÄ (bitte Nummern eintragen)				Workshops & Hands-on-Kurse ZÄ (bitte Nummern eintragen)			

Praxisstempel/Laborstempel

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der OEMUS MEDIA AG erkenne ich an.
Falls Sie über eine E-Mail-Adresse verfügen, so tragen Sie diese bitte links in den Kasten ein.

E-Mail

Datum/Unterschrift

Zahntechniker brauchen Respekt vor der Funktion

Auch eine gut aussehende Restauration schadet dem Kausystem, wenn sie nicht funktioniert. Am Corona Lava™ Fräszenentrum Starnberg wird gezeigt, dass die Form in erster Linie der Funktion zu folgen hat.

Zahnersatz hat wichtige Funktionen: Patienten sollen kauen, schlucken, sprechen und wieder lachen können. Restaurationen in Zeiten zunehmender Digitalisierung sind jedoch nicht selten einheitlich, wenig individuell und vernachlässigen, dass die persönliche Morphologie der Zähne die Kiefergelenke und das ganze menschliche System beeinflussen. Das Corona Lava™ Fräszenentrum Starnberg und dessen Inhaber, ZTM Rupprecht Semrau, legen seit jeher großen Wert darauf, dass sämtliche Arbeiten die Kieferrelationen und die Bewegungsabläufe im Kausystem berücksichtigen. Obwohl Semrau selbst ein dentales Fräszenentrum besitzt, sieht er die Entwicklung in Richtung zunehmender Computer-Standardisierung durchaus mit gemischten Gefühlen.

„Der Computer-Zahnersatz verdrängt das Wissen um die Funktionen des Kauorgans – vor allem bei den jungen Zahntechnikern. Sie verlassen sich oft blind auf die Technik und vernachlässigen nicht selten die theoretischen Grundlagen“, sagt er.



Ein funktionsgestörtes Kauorgan macht krank. Damit das nicht passiert, schult Michael Polz im Corona Lava™ Fräszenentrum Starnberg biomechanische Aufwachstechnik.

Um gegenzusteuern, bietet Semrau in seinem Corona Lava™ Fräszenentrum Starnberg umfangreiche Fortbildungen an. Jetzt stand der

Workshop „Prinzipien der Biomechanischen Okklusion“ auf dem Programm. Darin verdeutlichte der Referent Michael Polz die entwicklungs-geschichtlichen Aspekte der Eck- und Frontzahnführung und schulte anhand von Zahnformübungen die Kurs-Teilnehmer in der biomechanischen Aufwachstechnik und berücksichtigte bei sämtlichen Höcker-elementen die natürlichen Gesetzmäßigkeiten der Morphologie der Zähne und des okklusalen Kompasses. „Vierorts gaukeln heute Fräszentren den Zahntechnikern und Zahnärzten eine Kompetenz vor, die tatsächlich nicht vorhanden ist“, sagt Semrau und findet: „Die Gestaltung von biomechanischem Zahnersatz ist nicht Aufgabe von Maschinen, sondern eine verantwortungsvolle menschliche

Entscheidung. Die Zahntechniker sollten nicht nur mechanistisch denken, sondern auch selbst ihr Handwerk verstehen.“ Das Kauen sei eine unserer wichtigsten Funktionen. Ein Mensch mit einer Funktionsstörung verliere aber früher oder später sein Lächeln, betont der ZTM. Die nächsten Biomechanischen Aufwachskurse mit Michael Polz finden statt am 8. und 9. Mai sowie am 16. und 17. Oktober 2009. Informationen zu Details der Seminare sowie zur Anmeldung gibt es unter dem folgenden Kontakt. **ZT**

ZT Adresse

Corona Lava™ Fräszenentrum Starnberg
Münchner Straße 33
82319 Starnberg
Tel.: 0 81 51/55 53 88
Fax: 0 81 51/73 93 38
E-Mail: info@lavazentrum.de
www.lavazentrum.de

Wegweiser zu Meisterlaboren

„das dental labor“-Adressbuch ist jetzt in einer aktualisierten Auflage für 2009/2010 erschienen.



bundesweit führenden Labore. Zur schnellen Orientierung wurde die Aufteilung der Adressen nach Bundesländern und Orten vorgenommen. Innerhalb der einzelnen Orte erfolgt die Sortierung alphabetisch. Komplettiert wird die neue Ausgabe des Nachschlagewerks mit der informativen Rubrik „Labore im Fokus“, in der sich ausgewählte Betriebe mit ihrem individuellen Leistungsspektrum vorstellen. „das dental labor“ kostet in der gebunden Ausgabe 24,90 Euro und ist aktuell im Buchhandel erhältlich. **ZT**

ZT Adresse

Verlag Neuer Merkur GmbH
Paul-Gerhardt-Allee 46
81245 München
Tel.: 0 89/31 89 05-0
Fax: 0 89/31 89 05-38
E-Mail: info@vnmonline.de
www.vnmonline.de

Mit dem aktuellen Adressbuch bietet die Verlag Neuer Merkur GmbH ein neu überarbeitetes Verzeichnis der dentaltechnischen Laboratorien in Deutschland. Das Adressbuch ist auf neuestem Stand, alle Angaben wurden sorgfältig recherchiert und bieten einen umfassenden Überblick über die

Politprominenz zu Gast im Dentallabor

Der Ministerpräsident von Rheinland-Pfalz, Kurt Beck, besuchte gemeinsam mit Landaus Oberbürgermeister Hans-Dieter Schlimmer und Walter Dech, Präsident der Handwerkskammer der Pfalz, das Dentallabor Bernzott in Landau/Pfalz.

Am Beispiel der Arbeitsschritte bei der Herstellung einer Krone erhielt der Ministerpräsident einen kleinen Einblick in die komplexen Zusammenhänge des Berufsfeldes „Zahntechnik“. Nach der Modellherstellung und Artikulation ließen sich die Besucher die zukunftsweisenden Möglichkeiten der CAD/CAM-Fertigung aufzeigen. Die Digitalisierung des Modells und die anschließende virtuelle Modellierung machten den momentanen Wandel im Dentalbereich sichtbar. Bei der darauffolgenden digitalen Farbnahme stellte sich Kurt Beck gerne für die Farbbestimmung zur Verfügung. Die danach folgende Keramikschichtung und der Durchlichtvergleich zwischen Metallkeramikkrone und Zirkonkronen zeigte die ästhetische Überlegenheit von voll-

keramischen Arbeiten. Besonderes Interesse weckte bei den Gästen die Demonstration von Suprakonstruktionen auf Implantaten. Bei der anschließenden Diskussion über die Themen Preisstagnation, Zahnersatz aus Asien und der zunehmenden Ausnahmegenehmigungen im Zahntechnik-Handwerk, bekannte sich Kurt Beck zur Herstellung von Zahnersatz vor Ort und



Laborinhaber Jürgen Bernzott (re.) überreichte Ministerpräsident Kurt Beck (li.) im Beisein von Handwerkskammerpräsident Walter Dech ein Messer mit einer Zirkonium-Klinge.

gen im Zahntechnik-Handwerk, bekannte sich Kurt Beck zur Herstellung von Zahnersatz vor Ort und

zur Meisterprüfung. Ebenso wurde die Ausbildungssituation angesprochen. Das Dentallabor Bernzott hat bislang über 70 Zahntechniker ausgebildet. Als Präsent erhielt Jürgen Bernzott, ZTM und Betriebswirt des Handwerks, eine Farbradierung eines bekannten regionalen Künstlers. Der Laborinhaber überreichte seinerseits, passend zur Vollkeramik, dem Ministerpräsidenten ein Messer – nicht aus Stahl – sondern aus Zirkonium. **ZT**

ZT Adresse

Bernzott Zahntechnik GmbH
Lazarettstraße 1
76829 Landau
Tel.: 0 63 41/94 45 00
Fax: 0 63 41/94 45 05
E-Mail: zahnlabor@bernzott.de
www.bernzott-zahntechnik.de

Homepage erscheint in neuem Design

Bremer Unternehmen setzt nicht nur bei hochwertigem Zahnersatz auf Qualität und Ästhetik, sondern auch bei der neu gestalteten Internetpräsenz. Die überarbeitete Homepage bietet vernetzte Informationen zum Thema Zahnersatz an.

Die Firma dentaltrade präsentiert auf ihrer Homepage Zahnärzten alle Informationen zu Produkten und Leistungen in gut strukturierten und geordneten Menüs. Dank einfacher Navigation und einer bedienerfreundlichen Oberfläche bietet die Seite viele nützliche Tools rund um die Produktpalette und informiert die Benutzer über kostengünstige prothetische Versorgungen. Auf der Plattform erfahren interessierte Zahnärzte alles zu aktuellen Angeboten, Qualitätsnachweisen und Kooperationsmöglichkeiten im Netzwerk zahn®. Ferner stehen Formulare für Kostenvorschläge bereit. Kunden können diese per Mail an die Internetseite senden und unverbindlich berechnen lassen. Auch über Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit dem Unternehmen können

sich Besucher auf der Homepage informieren. Netzwerk zahn® ist der von dentaltrade gegründete Expertenverbund, dem u.a. führende deutsche Krankenkassen angehören. Hier haben Zahnärzte Gelegenheit, von bevorzugten Empfehlungen der Krankenkassen zu profitieren und neue Patienten zu gewinnen. Ferner können Zahnärzte neue Kontakte mit kompetenten Anbietern aus der Gesundheitsbranche knüpfen und damit die Chancen für den eigenen Praxiserfolg steigern. Im Download-Bereich präsentiert das Unternehmen Broschüren für Patienten, Auftragsformulare, Material- und Gesamtpreislisten. Auch auf der 33. IDS in Köln Ende März zeigt dentaltrade mit eigenem Stand in Halle

11.2/Gang N/Stand 55 Präsenz. Hier kann sich das interessierte Publikum in Sachen Zahnersatz umfassend informieren. **ZT**



ZT Adresse

dentaltrade GmbH & Co. KG
Grazer Str. 8
28359 Bremen
Tel.: 04 21/24 71 47-0
Fax: 04 21/24 71 47-9
E-Mail: info@dentaltrade.de
www.dentaltrade.de

ZT Veranstaltungen Februar 2009

Datum	Ort	Veranstaltung	Info
06.02.2009	Altomünster	Zfx Scan und CAD-Design Workshop zur Erstellung zahntechnischer Konstruktionen (mit Gerüsterstellung) Referent: ZT Oliver Werschky	Zfx Zirkon GmbH ZT Oliver Werschky Tel.: 0 82 54/96 30
07.02.2009	Flensburg	Fotoworkshop Teil I Referent: ZTM Christian Hannker	zirkon&more gmbh Thorsten Erichsen Tel.: 04 61/4 81 73-20
12./13.02.2009	Gieboldehausen	Keramik-Galvano-CAD/CAM-Kombitechnik-Kurs Referenten: ZTM Andreas Hoffmann, ZT Christina Ketzinger	DENTAURUM Andreas Hoffmann Tel.: 0 55 28/99 99 55
13.02.2009	Berlin	Modellherstellungskurs: „Das perfekte Implantatmodell und der individuelle Abformlöffel“ Referenten: ZTM Thomas Weiler, Jens Glaeske	picodent GmbH Claudia Knopp Tel.: 0 22 67/65 80-0
13.02.2009	Hamburg	model-tray – das System zwischen Abdruck und Zirkon Referent: ZTM Birgit Haker-Hamid	model-tray, Petra Kober Tel.: 0 40/38 14 15
13./14.02.2009	Essen	Vintage ZR – Patientenorientierte Schichttechniken für den Front- und Seitenzahnbereich Referent: PSK Carla Gruber	SHOFU Dental GmbH Monika Knapp Tel.: 0 21 02/86 64-36
19./20.02.2009	Essen	IPS Empress Esthetic Inlay & Veneer Referent: Michael Seifert	Ivoclar Vivadent AG, Andrea Vetter Tel.: 0 79/61 88 92 19

ZT Kleinanzeigen

www.zirkon-forum.de

informativ News aktuell Infos
Forum kommunikativ Umfragen
Wettbewerbe aktiv Veranstaltungen
Technologien/Materialien visionär

Plattform für Zahntechniker

Wir fräsen - Sie verblenden!

cercon smart ceramics
ZENO Tec System
DCS

Fräs Zentrum
Schleswig-Holstein GbR

Preise und weitere Infos:
Tel. 04331- 43 80 888 oder www.fraeszentrum-sh.de

- Wir fräsen auch ihre Scandaten -

ZT

Fakten auf den Punkt gebracht.

muffelforum.de
Die Community der Zahntechniker

Diskussionsforen
Firmenporträts
Produktneuheiten
neue Technologien

Stellenmarkt
Gerätemarkt
Kurstermine
Chat

Internet: <http://www.muffel-forum.de> eMail: info@muffel-forum.de

Ein Projekt der T&B ServiceLine GbR
Am Schlangenhörst 27
14656 Brieselang
<http://www.tb-serviceline.de>

Thorsten Tobl und Andreas Braune
fon (033232) 350090
fax (033232) 350091
eMail: info@tb-serviceline.de

Das Vollkasko- implantat

71% aller Deutschen wünschen kostenfreien Vollkaskoschutz auf Zahnimplantate.
Jeder Zweite würde hierfür seinen Zahnarzt wechseln (forsa-Studie).

Werden Sie Kompetenzpartner-Labor!
Telefon 0234 90 10-190

 www.dasvollkaskoimplantat.de