



ANZEIGE

ceramill sintron®

by Knut Müller

AMANGIRRBACH

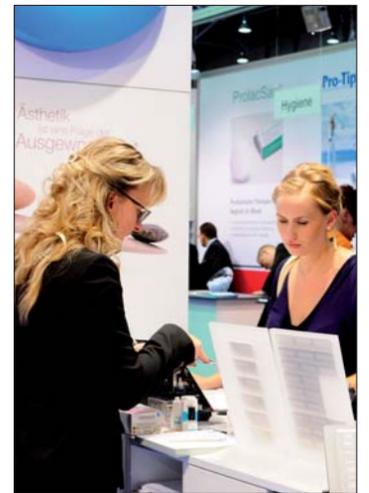
www.amangirrbach.com

Die NEM-Revolution in CAD/CAM.

Herbstmessen gestartet

4.200 Besucher informieren sich über dentale Neu- und Weiterentwicklungen auf der Fachdental Leipzig.

Sommer, Sonne, Sonnenschein und eine volle Halle auf dem Leipziger Messegelände. Nach zwei Messtagen ist die größte Dentalfachmesse Mittel- und Ostdeutschlands am 7. September erfolgreich zu Ende gegangen. Dem Ruf der veranstaltenden Dentaldepots der Regionen Sachsen, Sachsen-Anhalt Süd und Thüringen Ost folgten in diesem Jahr 239 Aussteller (2012: 229) und 4.200 Besucher (2012: 4.220) zur Fachdental nach Leipzig.



Die Aussteller zeigten die Highlights der IDS und innovative Weiterentwicklungen, die für Patienten zahlreiche Vorteile bieten, wie zum Beispiel röntgenstrahlungsfreie Bilder bei der Kariesdiagnostik mithilfe eines speziellen Lichts, kürzere Behandlungszeiten bei Wurzelkanalbehandlungen durch reziproke und vollrotierende Aufbereitung sowie Software, mithilfe derer den Patienten auf dem Bildschirm Behandlungsschritte veranschaulicht werden können. „Die Fachdental Leipzig ist für die Branche eine der wichtigsten regionalen

Dentalveranstaltungen im Jahr. Die Aussteller schätzen an der Fachdental Leipzig die gute Atmosphäre und die Zeit, die sie hier haben, um sich gezielt mit ihren Kunden auszutauschen. Die Besucher wiederum nutzen die Chance, sich in Ruhe und ausgiebig über die gewünschten Produkte zu informieren. Der persönliche Kontakt zwischen Aus-

» Seite 2

ANZEIGE

ZT Aktuell

Streitthema

FVDZ startet mit Kampagne „Märchen Bürgerversicherung“ in die heiße Phase des Bundestagswahlkampfes.

Politik
» Seite 2

Kundenbindung 2.0

Expertin Claudia Huhn gibt Tipps, wie Sie Kunden durch Soft Skills von sich überzeugen.

Wirtschaft
» Seite 6

Korrektur durch Veneers

ZTM Jost P. Prestin beschreibt die Wiederherstellung der natürlichen Lachlinie mithilfe von Veneers.

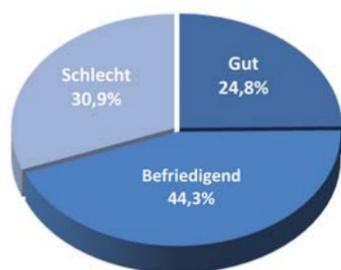
Technik
» Seite 12

Positiver Nachfrageimpuls

VDZI veröffentlicht Konjunkturbarometer für II. Quartal 2013.

Nach dem insgesamt schwachen Jahr 2012 können die zahntechnischen Meisterlabore 2013 wieder einen kleinen Umsatzzuwachs verzeichnen. Für das II. Quartal ergab die aktuelle Konjunkturumfrage des Verbandes Deutscher Zahntechniker-Innungen (VDZI) ein Plus von 2,4 Prozent gegenüber dem II. Quartal 2012. Im Vergleich zum I. Quartal dieses Jahres ist der Umsatz um 14,5 Prozent gestiegen.

Das erste Halbjahr 2013 schließt damit allerdings nur um 0,3 Prozent höher als im Halbjahr 2012.



Geschäftslage im Berichtsquartal.

Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass in diesem Jahr im ersten Halbjahr sieben Arbeitstage weniger zur Verfügung

dentona

Professionelle Lösungen für höchste Anforderungen

ANZEIGE

standen. Bereinigt um diesen Effekt wäre das Halbjahresergebnis voraussichtlich höher ausgefallen. Daher kann erstmals seit zwei Jahren wieder von einem positiven Impuls bei der Leistungsnachfrage gesprochen werden.

Insgesamt hat sich die Stimmung unter den Laborinhabern leicht verbessert: 24,8 Prozent der befragten Labore schätzten ihre Lage im zweiten Quartal 2013 als gut ein. Vor einem Jahr waren es lediglich 19,8 Prozent, im ersten Quartal 2013 nur 14,4 Prozent. 44,3 Prozent

» Seite 4

Großzügige Spende

Zahntechniker-Innung Berlin-Brandenburg unterstützt Hochwasseropfer.

Niemand ist vor Unglücken und Katastrophen gefeit und dann vielleicht plötzlich auf finanzielle Hilfe angewiesen. Aus diesem Wissen heraus war es den Mitgliedsbetrieben der Zahntechniker-Innung Berlin-Brandenburg ein Bedürfnis, Solidarität mit den vom Hochwasser betroffenen Handwerksbetrieben zu üben.

So wurde anlässlich der Jubiläumsveranstaltung „20 Jahre Zahntechniker-Innung Berlin-Brandenburg“ eine Tombola und eine Versteigerung veranstaltet mit dem Ziel, Geld für die von der Flutkatastrophe betroffenen Handwerkskollegen zu sammeln. Die Preise wurden von Zahntechnikern, Standesvertretungen der Zahnärzte und der

Dentalindustrie sowie einem Fachverlag großzügig zur Verfügung gestellt. Innungsmitglieder und Gäste haben zusammen einen Betrag von 5.500 Euro aufgebracht.

Die Übergabe der Spende, welche dem vom ZDH eingerichteten zentralen Spendenkonto für

» Seite 2

Unser Meisterhandwerk: Gemeinsam stark sein - individuell davon profitieren!

GEMEINSAM FÜR SIE: Ihre Innung und der VDZI bieten Ihnen umfangreiche Serviceleistungen und Kooperationen zu Ihrem individuellen, betrieblichen Nutzen und Vorteil.

Die Kooperationen mit der European Association of Dental Technology (EADT) und der DGOI, Deutsche Gesellschaft für Orale Implantologie, bringen Sie auf den notwendigen, aktuellen zahnmedizinisch-zahntechnischen Wissensstand von heute.

Auf dem **DGOI-Jahreskongress vom 19. bis zum 21. September** referieren erstmals namhafte Zahnärzte und Zahntechniker Seite an Seite zur implantatprothetischen Versorgung in der Teamarbeit beider Spezialisten.



Informationen zum DGOI-Jahreskongress erhalten Sie unter www.vdzi.de oder unter www.dgoi.info
DGOI und VDZI freuen sich auf Ihre Teilnahme!

Großzügige Spende

ZT Fortsetzung von Seite 1

die Fluthilfe Handwerk zugutekommt, erfolgte am 21.8.2013 direkt beim Zentralverband des Deutschen Handwerks. Landesinnungsmeister Rainer Struck und Geschäftsführerin Judith Behra der Zahntechniker-Innung Berlin-Brandenburg überreichten den Scheck über 5.500 Euro an den Generalsekretär des ZDH, Holger Schwannecke, im Beisein des Hauptgeschäftsführers der Handwerkskammer Berlin, Jürgen Wittke. **ZT**

Quelle: Zahntechniker-Innung Berlin-Brandenburg



V.l.n.r.: Jürgen Wittke, Rainer Struck, Holger Schwannecke, Judith Behra. (© Zahntechniker-Innung Berlin-Brandenburg, Foto: M. Paul)

Kampagne startet in die heiße Phase

Im Juni startete der Freie Verband Deutscher Zahnärzte (FVDZ) die Kampagne „Märchen Bürgerversicherung“.

Mit der Kampagne „Märchen Bürgerversicherung“ positioniert sich der Verband gegen die von SPD, Bündnis 90/Die Grünen und den Linken geplante „Bürgerversicherung“ und informiert über die gravierenden Nachteile und Konsequenzen für Patienten und Mediziner.

Im September geht die Kampagne nun in die heiße Phase: Auf allen größeren Berliner Bahnhöfen sind ab sofort digitale Plakate mit den eingängigen Märchenmotiven zu sehen. Hinzu kommen Poster in den Zügen der Berliner S-Bahn und auf Bussen in Bonn. An die Abgeordneten des Deutschen Bundestags wurden Postkarten verschickt. Darüber hinaus ist der FVDZ auf regionaler Ebene aktiv und hat in verschiedenen Bundesländern Großleinwände mit den Märchenplakaten be-

□□□□□



stückt. Auf der eigens eingerichteten Kampagnen-Website stehen ausführliche Informationen zur Bürgerversicherung, ein YouTube-Film und die verschiedenen Plakate zum Download bereit. Viele Zahnärzte nutzen die Kampagnen-Motive (Poster, Aufkleber, Postkarten) auch, um in ihrer Praxis auf das Reformprojekt aufmerksam zu machen

und mit den Patienten direkt ins Gespräch zu kommen.

„Die Bürgerversicherung ist eine Mogelpackung“, sagt Kampagnenleiter Bertram Steiner zum Hintergrund der Aktion. „Auf Wahlplakaten versprechen die Parteien den Bürgern ein gerechteres Versicherungssystem und ein Ende der ‚Zwei-Klassen-Medizin‘. Tatsächlich entstehen durch die Bürgerversicherung neue Ungerechtigkeiten. Vor allem aber würde eine Einheitsversicherung den direkten Einstieg in ein geteiltes Gesundheitswesen bedeuten, also in eine ‚Zwei-Klassen-Medizin‘, die wir heute gar nicht haben.“ Informationen zur FVDZ-Kampagne sind unter www.maerchenbuergerversicherung.de erhältlich. **ZT**

Quelle: FVDZ

Herbstmessen gestartet

ZT Fortsetzung von Seite 1

stellern und Besuchern ist sehr wichtig. Das ist es, was die Fachdental Leipzig im Vergleich zur IDS als regionale Veranstaltung besonders macht“, erläutert Jürgen Thiele, Sprecher der veranstaltenden Dentaldepots, das erfolgreiche Konzept der Fachdental in Leipzig.

„Es läuft trotz des guten Wetters“

87 Prozent der Besucher sind an Einkaufs- und Beschaffungentscheidungen beteiligt und 67 Prozent haben die Absicht in nächster Zeit auf jeden Fall oder wahrscheinlich zu investieren und/oder etwas direkt vor Ort zu kaufen. Dies bemerkten auch die Aussteller, die sich, wie zum Beispiel Edwin Fieseler, Leiter Marketing Deutschland, KaVo

Dental GmbH: „Im Vorfeld hatten wir starkes Bedenken wegen des guten Wetters. Diese Bedenken haben sich definitiv widerlegt.

Die Fachmesse war – soweit ich das bisher sagen kann – sehr gut. Wir haben schon Abschlüsse gemacht und sind ganz zufrieden, was die hier generierten Umsätze anbelangt. Das Interesse an unseren Neuprodukten ist auf

□□□□□



jeden Fall da und die Fachdental Leipzig ist traditionell eine wichtige Veranstaltung für uns.“

70 Prozent der Besucher und zahlreiche Aussteller sind sich jetzt schon sicher: Auf die Fachdental Leipzig kommen sie auch 2014 wieder. Dann findet sie am 26. und 27. September statt. **ZT**

Quelle: Landesmesse Stuttgart GmbH

ZT ZAHNTECHNIK ZEITUNG

IMPRESSUM

Verlag
OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig

Tel.: 0341 48474-0
Fax: 0341 48474-290
kontakt@oemus-media.de

Redaktionsleitung
Georg Isbaner (gi)

Tel.: 0341 48474-123
g.isbaner@oemus-media.de

Redaktion
Carolin Gersin (cg)

Tel.: 0341 48474-129
c.gersin@oemus-media.de

Projektleitung
Stefan Reichardt
(verantwortlich)

Tel.: 0341 48474-222
reichardt@oemus-media.de

Produktionsleitung
Gernot Meyer

Tel.: 0341 48474-520
meyer@oemus-media.de

Anzeigen

Marius Mezger
(Anzeigenposition/
-verwaltung)

Tel.: 0341 48474-127
Fax: 0341 48474-190
m.mezger@oemus-media.de

Abonnement

Andreas Grasse
(Aboverwaltung)

Tel.: 0341 48474-200
grasse@oemus-media.de

Herstellung

Matteo Arena
(Layout, Satz)

Tel.: 0341 48474-115
m.arena@oemus-media.de

Druck

Dierichs Druck+Media GmbH & Co. KG
Frankfurter Straße 168
34121 Kassel

Die ZT Zahntechnik Zeitung erscheint regelmäßig als Monatszeitung. Bezugspreis: Einzelexemplar: 3,50 € ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Jahresabonnement im Inland: 55,- € ab Verlag inkl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Abo-Hotline: 0341 48474-0.

Die Beiträge in der „Zahntechnik Zeitung“ sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck, auch auszugsweise, nur nach schriftlicher Genehmigung des Verlages. 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 Bildmaterial übernimmt die Redaktion keine Haftung. Es gelten die AGB und die Autorenenrichtlinien. Gerichtsstand ist Leipzig.

Frisch vom MEZGER



Professionelle Lösungen für höchste Anforderungen



acero cast

acero cast ist eine phosphat-/silikatgebundene Präzisions-Modellgusseinbettmasse, kohlenstofffrei – für den Schnellguss und für gesteuertes Vorwärmen – für Silikon- und Geldublierungen geeignet.

acero MOG

Die acero MOG ist eine Modellgusslegierung auf Cobalt-Chrom (CoCr) Basis, Typ 5, für den gesamten Bereich der Modellguss- und Kombinationstechnik!

acero MOG eignet sich somit sowohl für den Flammenguss, Vakuumdruckguss als auch das Hochfrequenz-Gießverfahren. Sie zeichnet sich durch eine hohe Korrosionsbeständigkeit aus und ist uneingeschränkt lasergeeignet.

acero KB

acero KB ist eine nickel- und berilliumfreie CoCr-Aufbrennlegierung ohne Kohlenstoff. Die enthaltenen Haftoxidbildner sorgen für einen optimalen Metallkeramikverbund. acero KB eignet sich für die offene Aufschmelzung, den Flammenguss, Vakuumdruckguss und auch für das Hochfrequenzgießverfahren. Diese NEM-Legierung zeichnet sich durch hohe Korrosionsbeständigkeit und Biokompatibilität aus. Sie ist uneingeschränkt laserefähig.



IHRE VORTEILE

- Zeit- und Arbeitersparnis durch hohe Passgenauigkeit
- Eignung für Geldublierungen durch die feine Modelloberfläche
- beste Detailwiedergabe durch feinkörnige Konsistenz



IHRE VORTEILE

- Leichtes Ausarbeiten und Polieren durch reduzierte Oberflächenhärte
- Hohe mechanische Kennwerte
- Hohe Biokompatibilität durch Verzicht auf Nickel, Berillium, Eisen, Iridium und Gallium



IHRE VORTEILE

- Hohe Korrosionsbeständigkeit und Biokompatibilität
- Hoher Komfort durch mittlere Endhärte
- Geeignet für alle Gießverfahren



Positiver Nachfrageimpuls Patienten haben Recht auf Akteneinsicht

ZT Fortsetzung von Seite 1

der Befragten beurteilten die Nachfrage nach zahntechnischen Leistungen im abgelaufenen Quartal als befriedigend, vor einem Jahr war es jedes zweite

Mit einem Wert von -26,7 Punkten für das dritte Quartal 2013 liegt der Erwartungsindex bei einem typischen, weil saisonal geprägten Nachfrageverlauf in der Zahnersatzversorgung. ZT



Labor. Für das Sommer- und damit Urlaubsquartal erwarten 37,0 Prozent der Befragten wieder rückläufige Umsatzzahlen. 52,7 Prozent gehen von zumindest gleichbleibenden Umsätzen aus. Lediglich 10,3 Prozent aller Labore rechnen für die kommenden drei Monate mit steigenden Umsätzen.

ZT Adresse

VDZI
Gerbermühlstraße 9
60594 Frankfurt am Main
Tel.: 069 665586-0
Fax: 069 665586-33
info@vdzi.de
www.vdzi.de

Krankenunterlagen können eingesehen werden. Dieses Recht wird aber nicht immer gewährt.

„Mein Arzt muss eine Behandlungsakte führen und als Patient darf ich erfahren, was darin steht“, sagt Michaela Schwabe von der Berliner Beratungsstelle der Unabhängigen Patientenberatung Deutschland (UPD). Nicht immer gehtes dabei reibungslos zu. Rund 2.800 Mal im Jahr wenden sich Ratsuchende mit Fragen zum sogenannten Einsichtsrecht an die UPD. Die Gesetzeslage ist eindeutig: Dem Patienten ist auf Verlangen unverzüglich Einsicht in die vollständige, ihn betreffende Behandlungsakte zu gewähren. Das regelt § 630 g im Bürgerlichen Gesetzbuch. „Außerdem hat man Anspruch auf eine Kopie der Unterlagen“, erklärt die UPD-Beraterin. „Nur Röntgenaufnahmen müssen dem Patienten gegen Quittung im Original überlassen werden.“

In der Patientenakte findet man gesammelt alle seine Diagnosen, Untersuchungsergebnisse und Therapien. Besonders wichtig ist das für Ratsuchende wie Carsten B., der an Rheuma erkrankt ist und über die Jahre viele Untersuchungen und Röntgenaufnahmen hat machen lassen. Aus beruf-

ANZEIGE

LABOR-FREUNDE

FLUSSFISCH ist seit über 100 Jahren ein FREUND der Labore. Mit perfektem Sortiment und erstklassigen Leistungen: Legierungen, Galvanotechnik, Discs/Fräser, Lasersintern, Experten für CAD/CAM u. 3shape. Das alles mit dem Plus an Service! Tel. 040/86 07 66 · www.flussfisch-dental.de

since 1911

FLUSSFISCH

lichen Gründen ist der 38-Jährige nach Berlin gezogen und eine neue Praxis war auch schnell gefunden. B. bat seinen früheren Rheumatologen um Zusendung der Dokumente. Doch der antwortete nicht.

„Falls der Arzt nicht reagiert, sollten Betroffene auf ihr Einsichts-

recht hinweisen“, sagt Schwabe. „Und wenn der Arzt die Aufzeichnungen nicht herausgibt, muss er das begründen.“ Nach dem Gesetz ist das nur aus erheblichen therapeutischen Gründen möglich. „Etwa wenn zu befürchten ist, dass der Patient durch die Befunde psychisch schwer belastet wird“, so die Beraterin. Es empfehle sich, den Arzt zunächst persönlich um Akteneinsicht zu bitten. Bei Problemen könne man Kopien der Aufzeichnungen immer noch schriftlich per Einschreiben mit Rückschein anfordern und eine Frist setzen. Für jede Kopie kann die Praxis bis zu 50 Cent verlangen und zudem anfallende Portokosten in Rechnung stellen. Kostengünstiger ist es, wenn die Unterlagen auf einen Datenträger kopiert werden. Alternativ kann der neue Arzt die Daten mit Einverständnis des Patienten direkt beim vorherigen Kollegen anfordern. „Das ist auch ein sinnvoller Weg, wenn Patienten die Einsicht aus therapeutischen Gründen verweigert wurde“, ergänzt Schwabe. ZT

Quelle: UPD, ZWP online

Prävention gegen Krankenhauskeime

Wissenschaft und Wirtschaft diskutierten erstmals gemeinsam über neuartige Oberflächenbeschichtungen.

Bei der Prävention oft tödlicher Infektionen durch Keime kommen neuartige antibakteriell wirkende Oberflächen ins Spiel. Sie sollen die Ausbreitung aggressiver Bakterienstämme verhindern, die gegen Antibiotika resistent sind. Weil nach Infektionen im Krankenhaus jährlich in Deutschland bis zu 40.000 Menschen sterben, melden sich jetzt Materialforscher aus Wissenschaft und Industrie zu Wort. Auf der ersten Fachkonferenz zu antibakteriell wirkenden Materialoberflächen im deutschsprachen

chigen Raum am 4. September in Zeulenroda diskutierten sie die Nutzung funktionalisierter Oberflächen im Medizinbereich und anderen Branchen. Einen einleitenden Überblick über den Stand der Forschung sowie Vor- und Nachteile der verschiedenen Ansätze gab Prof. Dr. Jörg Tiller von der Technischen Universität Dortmund. Er betonte vorab, dass es kein antimikrobielles Universalrezept gebe, fast jedes System eine den Umfeldbedingungen angepasste spezifische Lösung benötige:

„Mit kontaktaktiven Oberflächen kann man etwa im Trinkwasserbereich gut arbeiten, stark keimbelasteten Flächen erfordern aber andere Wege.“ Diese unterschiedlichen Anforderungen böten entsprechend vielfältige Chancen für die umsetzende Industrie. Tiller stellte auf dem Workshop zudem aussichtsreiche Beschichtungen vor, die kein umweltbelastendes Biozid freisetzen, oder dies „on demand“ nur bei realer Kontamination tun. Damit werde auch das Risiko minimiert, die Ausbildung neuer resistenter Bakterienstämme zu fördern.

„Unser Workshop zum Trendthema ‚Antimikrobielle Oberflächen‘ brachte Forscher und Anwender zusammen, um den Transfer von Wissen und Lösungsansätzen zu beschleunigen“, erläutert Dr. Bernd Grünler, Geschäftsführer des ausrichtenden Forschungsinstituts INNOVENT aus Jena. Im direkten Dialog erhielten die Wissenschaftler Einblick in Praxisanforderungen, die Unternehmen bekamen Zugang zu neuestem Know-how und Entwicklungstrends als Orientierungshilfe für die eigene strategische Ausrichtung. INNOVENT hat sich in den letzten Jahren zu einem gefragten Transferpartner bei antibakteriellen Beschichtungen auf Basis der Plasmatechnologie unter Normaldruckbedingungen entwickelt. Beim Workshop stellte das Institut patentrecht-



Antibakterielle Beschichtungen von Fadenmaterialien können effizient u. a. OP-Risiken minimieren, Neurodermitis-Kleidung verbessern und Geruchsbildung in Bekleidung minimieren.

lich geschützte Lösungen zur Einlagerung von Silberpartikeln in abgeschiedene Funktionsschichten vor.

An Zulieferer der medizinischen Versorgung und des Pflegebereichs ebenso wie an eine breite Unternehmenspalette von der Telekommunikation über Haus- oder Computertechnik, Sanitär bis hin zur Kunststoff-, Glas- und Textilindustrie richtete sich beispielsweise die Offerte eines Wissenschaftlerteams um Dr. Uta-Christina Hipler vom Universitätsklinikum Jena. Gemeinsam mit INNOVENT-Experten entwickelte es ein kostengünstiges, schnelles und vor allem transparentes Test- und Nachweisverfahren zu einer tatsächlich antibakteriellen Wirkung. Das standardisierte Verfahren

bewährte sich bereits bei der Testung von Textilien und Verbandstoffen.

Zusätzlich präsentierten die Uni-Mediziner in Zeulenroda praxiserprobte antibakterielle Zink- und Kupferapplikationen, die eine Alternative zur – mit Ausnahme von Medizintextilanwendungen – umstrittenen Nutzung von Silberionen bieten. ZT

ZT Adresse

INNOVENT e.V.
Technologieentwicklung Jena
Prüssingstraße 27b
07745 Jena
Tel.: 03641 282510
Fax: 03641 282530
innovent@innovent-jena.de
www.innovent-jena.de

ANZEIGE

Besser Sitzen?

Sonderaktion

Laborstühle ab € 179,-

Gleich im Shop mit 5 % Rabatt bestellen:

RIETH.

www.rieth-dentalprodukte.de

Der ceraMotion® Moment.

Ihre erste ceraMotion®
vergessen Sie nie.



Foto: © Christian Ferrari®



D
DENTAURUM

Turnstraße 31 | 75228 Ispringen | Germany | Telefon +49 72 31/803-0 | Fax +49 72 31/803-295
www.dentaurum.de | info@dentaurum.de

Kundenbindung im 21. Jahrhundert – Neue Impulse für Dentallabore

Schaut man als Laborinhaber einige Jahre zurück, so ging es unter dem Begriff „Kundenbindung“ um das Abliefern von qualitativ passender Zahntechnik und im Hinblick auf die „Gewinnung neuer Kunden“ mehr um das Zeigen der technischen Möglichkeiten und das Besetzen von neuen technischen Feldern. Beiden Aufgabengebieten gemein war die zahntechnische Ausrichtung der Vorgehensweise.



Durch die fortschreitende Automatisierung in der Zahntechnik wird die Qualität der Arbeiten immer vergleichbarer. Die Vernetzung der Labore und die Möglichkeit des Outsourcings einzelner Techniken machen Innovationen als Alleinstellungsmerkmal im-

mer schwieriger beziehungsweise immer kurzlebiger. Vor dem Hintergrund dieser Veränderungen rückt die Aufgabenstellung der Kundenbetreuung immer stärker in den unternehmerischen Fokus, und für die Kundengewinnung gilt es, neue Wege zu gehen.

Kundenbetreuung 2.0

Qualität, insbesondere das, was der Kunde darunter versteht, ist das Fundament, auf dem eine gute Kundenbeziehung wachsen und gedeihen kann. Ohne diese Voraussetzung ist alles andere Makulatur,

anders ausgedrückt „ein Haus, welches auf Sand gebaut ist“. Was macht heute eine belastbare Kundenbeziehung aus und wie kann man als Dentallabor eine solche erzeugen beziehungsweise positiv beeinflussen:

a) Kommunikationsstärke

Beziehung im Geschäftsleben entsteht nahezu ausschließlich über Kommunikation, sowohl verbal als auch nonverbal. Die Fähigkeit, die Dinge des täglichen Geschäftslebens auf kommunikativer Ebene professionell zu erledigen, nimmt einen immer größeren Stellenwert im beruflichen Umfeld ein. Im Bereich Kundenbindung bezieht sich Kommunikationsstärke nicht mehr nur auf die Übermittlung rein technischer Aspekte oder die Besprechung von zahntechnischen Arbeiten, sondern vielmehr auf das große Ganze, auf alles, was nur im Entferntesten mit Worten zu sagen ist. Kommunikationsstärke im Hinblick auf die Kommunikation mit dem gesamten Praxisteam ist gefragt. Dies setzt voraus, dass man in der Lage ist, je nach Gegenüber das richtige Kommunikationsniveau einzunehmen.

Kommunikationsstärke beinhaltet auch die Fähigkeit, zuzuhören und sich zu vergewissern, dass das, was man verstanden hat, auch das ist, was das Gegenüber gesagt hat. Menschen fühlen sich bei ihrem Gegenüber willkommen, wenn sie das Gefühl haben, dass sich der andere Mühe gibt, zu verstehen, was man sagen will. Richtiges Verstehen hat häufig wenig mit richtiger Interpretation zu tun, sondern meint, das beständige Hinterfragen von Gesagtem, so lange, bis sicher ist, dass Übereinstimmung herrscht, zwischen Gesagtem und Verstandenem.

b) Miteinander auf Augenhöhe

Viele Kunden-Lieferanten-Beziehungen aus früheren Zeiten sind geprägt von einem Unter- und Überstellungsverhältnis. Hier schien es dem Kunden „Zahnarzt“ wichtig zu sein, dem Lieferanten seine Position der Abhängigkeit klarzumachen. Häufig genug

wurde diese Position auch von Laborinhabern ohne zu hinterfragen einfach besetzt.

Bei den heutigen Rahmenbedingungen ist es den meisten Behandlern und Behandlerinnen klar, dass die gewinnträchtigste Konstellation eine Zusammenarbeit mit einem Dentallabor auf Augenhöhe ist.

Nur eine Zusammenarbeit auf Augenhöhe sichert einer Zahnarztpraxis zu, dass beide Parteien das maximale Engagement und die komplette Kompetenz in die Beziehung einbringen. Augenhöhe beinhaltet eine offene Diskussion auf fachlicher Ebene, um damit das bestmögliche Ergebnis für den Patienten zu realisieren. Und dies nicht erst, nachdem der Heil- und Kostenplan von der Krankenkasse genehmigt wurde, sondern schon im Vorfeld, im Rahmen der Planung. Eine solche Zusammenarbeit wünscht den Widerspruch beider Seiten, wenn das Projekt nicht optimal läuft.

Augenhöhe impliziert, dass beide Parteien für das Erreichen eines optimalen Ergebnisses unerlässlich sind, also gleich wichtig. Jeder bringt den Teil ein, in dem er oder sie Profi ist. Nur dann resultiert aus einer Zusammenarbeit für beide Parteien ein Win-win-Verhältnis. Eine solche Zusammenarbeit auf Augenhöhe muss von einem Dentallabor jedoch auch eingefordert werden. In tragfähigen Kunden-

Fortsetzung auf Seite 8 ZT

ANZEIGE

Hedent

Hedent Inkosteam Economy

IDS NEUHEIT

Ein leistungsstarkes, wirtschaftliches Dampfstrahlgerät für den täglichen Einsatz im kleineren Labor und im Praxislabor. Das kompakte Gerät hat wenig Platzbedarf. Der Dampfstrahl bleibt weitgehend konstant. Das Gerät wird täglich manuell aufgefüllt. Das Kesselvolumen ist auf den Bedarf eines kleinen Labors ausgelegt. Die Füllmenge wird durch Kontrollleuchten angezeigt. Gehäuse, Kessel und Heizung sind wie alle Hedent-Geräte aus hochwertigem Edelstahl gefertigt. Das Gerät erhielt hohe Sicherheitsstandards und ist durch drei verschiedene Sicherheitssysteme abgesichert. Durch die mitgelieferte Wandhalterung hat das kompakte Gerät äußerst wenig Platzbedarf. Die elektrische Leistungsaufnahme ist gering. Die Düse am Handstück ist auswechselbar. Dadurch kann die Stärke des Dampfstrahls auf den Arbeitsbereich abgestimmt werden.

Technische Daten	
Höhe / Breite / Tiefe	380 / 225 / 174 mm
Gewicht	ca. 11 kg
Kesselvolumen	2300 ccm
Steuerspannung intern	24 V DC
Spannung:	220 – 230 V 50/60 Hz
Leistung:	1000 W 5 A
Leitungsabsicherung	10 A
Betriebsdruck	3,5 bar
Schutzklasse	I
Schutzgrad nach DIN IEC 598/VDE 0711:	IP21

Dampfdüsen 1 mm, 2 mm und 3 mm zusätzlich erhältlich.

Hedent GmbH
 Obere Zeil 6 – 8
 D-61440 Oberursel/Taunus
 Germany
 Telefon 06171-52036
 Telefax 06171-52090
 info@hedent.de
 www.hedent.de

Weitere Produkte und Informationen finden Sie auf unserer Homepage!

ZT Information

Das C&T Huhn-Team betreut Dentallabore umfassend im Bereich Vertrieb und Unternehmensführung, entwickelt Schritt für Schritt die notwendigen Fähigkeiten und Kernkompetenzen eines Dentallabors in den Bereichen Positionierung, Neukundengewinnung, professionelle Bestandskundenbetreuung (CRM), Kommunikation und Unternehmensführung, um im Team fit für den Gesundheitsmarkt der Zukunft zu sein. C&T Huhn stellt Handwerkszeug und Unterstützung für mehr Erfolg in Dentallaboren und Zahnarztpraxen zur Verfügung.

NEU

Programat®

Die Brennöfen der nächsten Generation

Effizientes
Brennen in
Perfektion.



P310



P510

Technische Fortschritte, die begeistern.

- **Einfache Bedienung** dank ausgeklügelter Kombination aus farbigem Touchscreen und bewährter Folientastatur
- **Homogene Wärmeverteilung und ausgezeichnete Brennresultate** dank QTK2-Muffeltechnologie mit SiC-Bodenreflektor
- **Programat-Infrarot-Technologie*** für bis zu 20 % schnellere Vortrocknungsprozesse

* Nur beim Programat P510 erhältlich



Hier geht's zum Video:

www.ivoclarvivadent.de

Ivoclar Vivadent GmbH

Dr. Adolf-Schneider-Str. 2 | D-73479 Ellwangen, Jagst | Tel. +49 7961 889 0 | Fax +49 7961 6326

ivoclar
vivadent®
passion vision innovation

ZT Fortsetzung von Seite 6

beziehungen geht es nicht ohne, beide Parteien brauchen jedoch auch die Fähigkeit oder anders auch das Selbstbewusstsein und das Selbstverständnis für eine solche Zusammenarbeit. Wer über viele Jahre Zusammenarbeiten im Abhängigkeitsverhältnis kennt, der tut sich schwer, auf die Ebene der Augenhöhe umzusteigen.

c) Problemlösungsstärke

Wie gut eine Zusammenarbeit ist, zeigt sich häufig erst dann, wenn erste Probleme auftreten. Bei schönem Wetter lässt es sich leicht segeln. Auf rauer See zeigt sich, wer mit den eigenen Schwächen und Fehlern und den der anderen professionell umgehen kann. Jeder Auftrag, den eine Zahnarztpraxis in einem Dentallabor platziert, beinhaltet eine zu lösende Aufgabenstellung, mit einer Erwartungshaltung eines Patienten dahinter, die es gilt, zu befriedigen. Die Herausforderung an ein Dentallabor ist es, die Aufgabenstellung der Zahnarztpraxis zu



seiner eigenen zu machen, und zwar im ganzen Team. Was kann die Verwaltung tun, damit die Praxis und der Patient begeistert ist, was die Technik? Was kann der Botenfahrer als erste und letzte Kontaktperson tun, damit diese Zahnarztpraxis vom Anfang bis zum Ende das Gefühl hat, den Auf-

trag definitiv ins richtige Labor gegeben zu haben. Schauen und hören Sie doch einmal selbst, wenn Sie in Ihrem Dentallabor unterwegs sind. Wie ist der Ton am Telefon: hektisch, genervt, gestresst oder bekommt jeder Anrufer in Ihrem Labor das Gefühl, dass er hier genau richtig ist?

Welche Reaktionen erzeugen Zahnarztpraxen in Ihrem Labor, wenn sie mit Wünschen außerhalb der Norm (kann doch noch einmal ein Fahrer kommen) an Sie und Ihre Mitarbeiter herantreten?

Problemlösungsstärke kann über das Tägliche weit hinausgehen. Wer sich geschickt in den Kundenpraxen als Partner für nahezu alle Probleme des Unternehmens Zahnarztpraxis platziert, stellt sicher, dass er frühzeitig in die Entscheidungsprozesse seiner Kunden mit einbezogen wird, und das bewahrt häufig vor bösen Überraschungen.

d) Empathie

Die Definition von Empathie laut Duden ist die „Bereitschaft und Fähigkeit, sich in die Einstellungen anderer Menschen einzufühlen“. Auf die Notwendigkeiten einer herausragenden Kundenbetreuung übertragen, bedeutet Empathie also nicht weniger als das stetige Hinterfragen dessen, was unser Gegenüber uns an Signalen über Worte und Körpersprache übermittelt. Welche Botschaft will das Gegenüber mitteilen, was sagt sie zwischen den Zeilen und welche Aufforderung bzw. welche Wünsche sind in der Botschaft verpackt? Darüber hinaus: Was würde meinem Gegenüber gut tun, ohne dass er oder sie den Wunsch explizit geäußert hätte. Empathie erkennt Wünsche und Bedürfnisse, auch ohne Worte; Empathie beinhaltet die Fähigkeit, von den eigenen Vorstellungen zu abstrahieren und sich in die Welt des Gegenübers so hineinzusetzen, als wäre es die eigene. Mit dieser Fähigkeit werden viele Störungen in einer Zusammenarbeit von vornherein überflüssig, weil viel schneller klar ist, was das Gegenüber konkret mit der Zusammenarbeit erreichen möchte und wo diesen gerade der Schuh drückt.

Fazit

Kundenbindung hat sich in den letzten Jahren stark verändert. Wo es früher um harte Fakten, wie den perfekten Kronenrand oder die naturgetreu wiedergegebene Farbigkeit, geht es heute immer stärker um weiche Faktoren, wie Empathie, Kommunikationsstärke, Pro-

blemlösungsstärke und Augenhöhe. Auch ist das Spektrum des kommunikativen Bereichs heute viel größer als früher. Während sich Kommunikation früher auf das Besprechen zahntechnischer Arbeiten beschränkte, so gehört heute selbst das Verkaufsgespräch mit dem Patienten häufig zum Alltag eines Kundenbetreuers in einem Dentallabor.

Mancher Zahntechniker aus Berufung sieht sich einem Paradigmenwechsel gegenüber, denn immer mehr wird perfekte Zahntechnik zu einer Grundsätzlichkeit, die Voraussetzung aber nicht mehr ausreichend für eine perfekte Kundenbindung ist. Dazu kommt, dass eine perfekte Kundenbindung nicht mehr alleine durch den Laborinhaber zu leisten ist. Hier ist immer mehr das gesamte Laborteam gefragt. Das Gute an dieser Veränderung ist jedoch: Alle notwendigen Faktoren sind erlernbar, man muss es nur wollen.

ANZEIGE

Machen Sie sich als Team auf, die weichen Faktoren der Kundenbindung zu erlernen. So machen Sie sich als Team unverwechselbar, einzigartig und damit unwiderstehlich. Das C&T Huhn-Team unterstützt Sie gerne auf Ihrem Weg zur Unwiderstehlichkeit. Teil II zum Thema „Neue Wege in der Neukundengewinnung“ folgt in der kommenden Ausgabe der ZT Zahntechnik Zeitung.

Angebot

Sie möchten die weichen Faktoren für eine professionelle Kundenbindung erlernen? Sie möchten als Team unwiderstehlich sein? Gerne erarbeiten wir gemeinsam mit Ihnen Ihre individuelle Kundenbindungsstrategie. Rufen Sie uns an, wir freuen uns auf Ihren Anruf. C&T Huhn feiert 10-jähriges Jubiläum. Feiern Sie mit! Zehn Monate lang erhalten Sie Monat für Monat eine unserer Spezialitäten zu Jubiläumskonditionen. Schauen Sie einmal rein unter www.ct-huhn.de 

**ZT Adresse**

Diplom-Kauffrau Claudia Huhn
c/o C&T Huhn coaching & training GbR
Hohe Straße 28b
57234 Wilnsdorf
Tel.: 02739 891080
Fax: 02739 891081
claudia.huhn@ct-huhn.de
www.ct-huhn.de

ANZEIGE

Zirkonzahn
Human Zirconium Technology

TERMINE FÜR
LIVE
PRÄSENTATIONEN
WWW.ZIRKONZAHN.COM

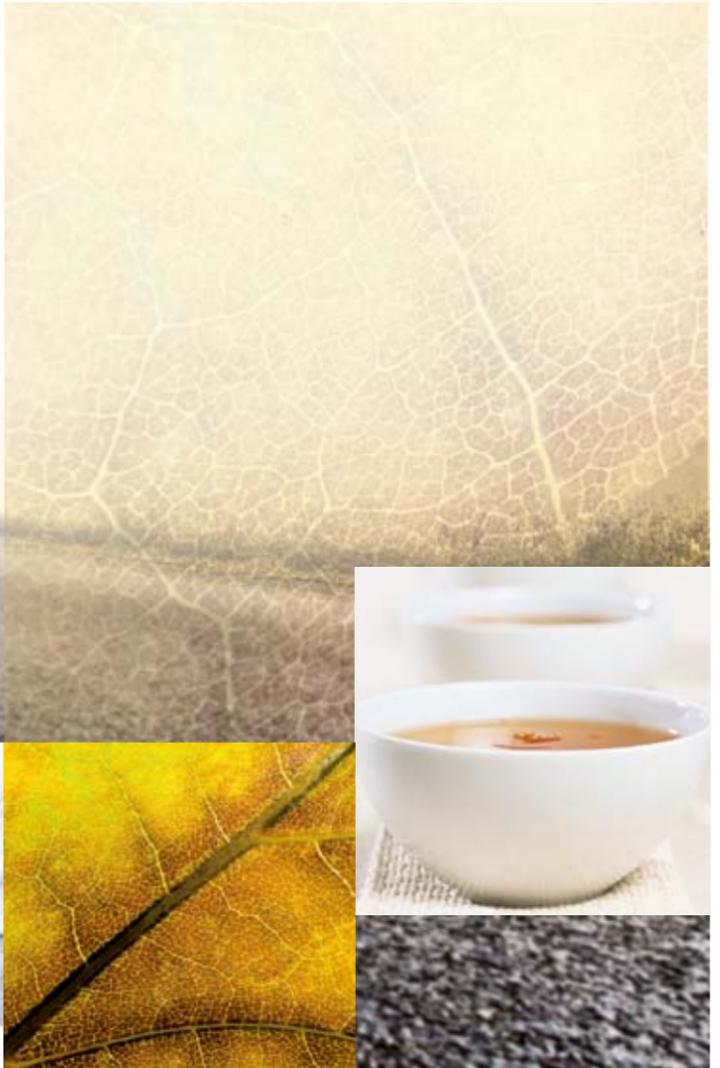
**NEU: FRÄSGERÄT-KOMPAKTSERIE M1****FRÄSGERÄT M1
ABUTMENT****FRÄSGERÄT M1****FRÄSGERÄT M1
WET****FRÄSGERÄT M1
WET HEAVY**

Erfolg im Dialog

dental
bauer



Vertrauen Visionen Ziele Wachstum Innovation Stabilität



Das unverwechselbare Dentaldepot

dental bauer steht für eine moderne Firmengruppe traditionellen Ursprungs im Dentalfachhandel. Das inhabergeführte Unternehmen zählt mit einem kontinuierlichen Expansionskurs zu den Marktführern in Deutschland, Österreich und den Niederlanden und beschäftigt derzeit rund 400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Die Unternehmensgruppe ist an über 30 Standorten innerhalb dieser Länder vertreten. Der Hauptsitz der Muttergesellschaft ist Tübingen.

Unser Kundenstamm:

- Zahnkliniken
- Praxen für Zahnmedizin
- Praxen für Kieferorthopädie
- Praxen für Mund-/Kiefer- und Gesichtschirurgie
- Zahntechnische Laboratorien



dental bauer GmbH & Co. KG
Stammsitz
Ernst-Simon-Straße 12
D-72072 Tübingen
Tel +49(0)7071/9777-0
Fax +49(0)7071/9777-50
e-Mail info@dentalbauer.de
www.dentalbauer.de

www.dentalbauer.de

Einstieg in die Programmierung von Computern – Teil X

In Teil 10 beschäftigen wir uns weiterhin mit dem wichtigen Thema Multithreading in Java.

In der Nebenläufigkeit von Prozessen und Threads kommt es zwangsläufig zu parallelen Zugriffen auf gemeinsame Daten. In diesem Teil beantworten wir die Frage, wie die „Synchronisation von Daten“ in der Programmiersprache Java behandelt wird.



Wir haben folgende Problemstellung: Zwei parallel laufende Threads kommunizieren über gemeinsame Variablen miteinander, d. h. beide Threads können auf die gemeinsamen Variablen zugreifen und diese bearbeiten. Was passiert nun, wenn der eine Thread die gemeinsame Variable in einem Moment verändern möchte, in dem der andere Thread dasselbe auch tun möchte? Anders gefragt: Was passiert, wenn mehrere Threads im selben Moment auf gemeinsame Variablen bzw. Daten zugreifen bzw. diese verändern möchten? Antwort: Ohne gewisse Maßnahmen kann es zu undefinierten Ergebnissen führen. Zum Glück bietet Java für diese Fälle, die die Regel darstellen, sehr gute Schutzmechanismen, auf die nun im Detail eingegangen werden soll. Schauen wir aber zuerst ein kleines Beispiel an (siehe Kasten 1), welches die Problematik zeigt. Im Beispielcode von Kasten 1 werden zwei Threads gestartet, die beide auf die statische Variable

„zaehler“ zugreifen und hochzählen (zaehler++). Der Java-Code sieht im ersten Moment in Ordnung aus. Die Ausgabe zeigt am Anfang auch das zu erwartende Ergebnis 1 2 3 4 5 ...

Lässt man das Programm etwas länger laufen, so entstehen plötz-

lich unregelmäßig Lücken im Ergebnis. Auf meinem Rechner fehlt auf einmal die Zahl 42 (38 39 40 41 43 ... 58 59 42 ...) und taucht aber später in der Ausgabe auf. Läuft das Programm weiter, passiert das-

selbe mit weiteren Zahlen. Was ist da geschehen?

Beide parallel laufende Threads greifen unsynchronisiert auf eine gemeinsame Variable „zaehler“ zu, d. h. der Zugriff geschieht ungeschützt. Da die Anweisung „System.out.println(zaehler++)“ nicht „atomar“ ist (atomar bedeutet: die Anweisung kann in der Ausführung nicht unterbrochen werden), kommt es zu der Situation, dass die Anweisung in der Ausführung unterbrochen wird und der Betriebssystem-Scheduler mit dem anderen Thread weiter macht. Der unterbrochene Thread bekommt wenig später wieder Rechenzeit vom Scheduler und kann dann seinen alten berechneten Wert (in meinem Fall „32“) ausgeben. Der andere Thread hat in der Zwischenzeit natürlich weitergezählt (ist bei der Zahl 59 gelandet). Das scheint ja etwas schiefzulaufen. In der Tat muss der Programmierer für solche Fälle etwas vorsehen und die Variable durch „Synchronisation“ beider Threads schützen. Werden die Threads nicht synchronisiert, kommt es zu sogenannten „Inkonsistenzen“.

Synchronisation durch „Monitore“

Die Programmiersprache Java verwendet für die Synchronisation nebenläufiger Prozesse bzw. Threads die sogenannten „Monitore“. Ein Monitor ist eine „automatisch verwaltete Sperre“, die einen „kritischen Bereich“ im Java-Code atomar macht. Ein Monitor kapselt den kritischen Bereich im Java-Code.

Die Sperre wird beim Betreten des Monitors gesetzt und beim Verlassen wieder zurückgenommen. Ist sie beim Eintritt in den Monitor bereits von einem anderen Prozess bzw. gesetzt, so muss der aktuelle Prozess bzw. Thread so lange warten, bis der Konkurrent die Sperre freigegeben und den Monitor verlassen hat. Ein nicht atomarer Java-Code-Bereich wird durch einen Monitor atomar gemacht.

Das Konzept der „Monitore“ wird mithilfe des in die Sprache integrierten Schlüsselworts „synchronized“ realisiert. Durch „synchronized“ kann eine vollständige Methode oder ein Anweisungsblock innerhalb einer Methode geschützt werden. Der Eintritt in den so deklarierten Monitor wird durch das Setzen einer Sperre auf einer Objektvariablen erreicht. Bezieht sich „synchronized“ auf eine vollständige Methode, wird als Sperre der this-Pointer verwendet, andernfalls ist eine Objektvariable explizit anzugeben.

Wir werden nun unser erstes Multithreadingbeispiel so ändern, dass die Ausgabe den Zählerstand korrekt anzeigt, d. h. wir werden

die Ausgabeanweisung in den „kritischen Bereich“ nun in einen automatisch verwalteten Monitor verwandeln. Dazu verwenden wir „synchronized“. Der Java-Code im Kasten 2 zeigt die Lösung.

Die zuerst mal nahe liegende Lösung, die Anweisung System.out.println(zaehler++); durch einen synchronized-Block auf der Variablen „this“ zu synchronisieren, funktioniert hier nicht. Die beiden laufenden Threads stellen ja unterschiedliche Instanzen dar, und ein Eintreten in den kritischen Bereich würde somit erlaubt sein. In unserem Fall können wir die Me-

thode „getClass()“ verwenden, die uns für beide Threads dasselbe Klassen-Objekt liefert. Da ja beide Threads mit derselben Klasse erstellt sind, funktioniert diese Variante.

Wie bereits weiter oben beschrieben, kann auch eine ganze Java-Methode „synchronisiert“ werden. Schauen wir uns auch dazu ein kleines Beispiel im Kasten 3 an.

Im unserem Beispiel in Kasten 3 haben wir eine ganze Methode („naechsteZahl()“ in Klasse „Zaehler“) mit „synchronized“ gekennzeichnet und macht die Methode zu einem Monitor, d. h. alle

```
/**
 * Datei: IchBinEinThread.java
 *
 * Dieses Programm startet zwei unsynchronisierte Threads.
 */
package com.oemus.itkolumne;

public class IchBinEinThread Thread {

    static int zaehler = 0; // Gemeinsame statische Variable!

    /**
     * Startet das Java-Programm
     */
    public static void main (String args[]) {

        IchBinEinThread ichBinEinThread_1 = new IchBinEinThread(); // Startet Thread 1
        IchBinEinThread ichBinEinThread_2 = new IchBinEinThread(); // Startet Thread 2

        //*****
        // Hier werden die Threads gestartet
        //*****
        ichBinEinThread_1.start();
        ichBinEinThread_2.start();
    }

    /**
     * Das tut der Thread.
     */
    public void run(){

        while (true) { // Endlosschleife!
            synchronized (getClass()) {
                System.out.println(zaehler++);
            }
        }
    }
}
```

Kasten 2: Zwei Threads greifen synchronisiert auf eine gemeinsame Variable zu.

```
/**
 * Datei: Zaehler.java
 *
 * Die Klasse Zaehler beinhaltet eine synchronisierte Methode „naechsteZahl()“.
 */
package com.oemus.itkolumne;

public class Zaehler {

    int zaehler;

    public Zaehler(int zaehlerWert) {
        this.zaehler = zaehlerWert;
    }

    /**
     * Synchronisierte Methode.
     */
    public synchronized int naechsteZahl() {
        int ergebnis = zaehler;

        // Hier erfolgen einige rechenintensiven Berechnungen, die leicht
        // durch den Scheduler unterbrochen werden kann.
        ...

        zaehler++;
        return ergebnis;
    }
}
```

Kasten 3: Zwei Threads greifen synchronisiert auf eine gemeinsame Variable zu.

```
/**
 * Datei: IchBinEinThread.java
 *
 * Dieses Programm startet zwei unsynchronisierte Threads.
 */
package com.oemus.itkolumne;

public class IchBinEinThread Thread {

    static int zaehler = 0; // Gemeinsame statische Variable!

    /**
     * Startet das Java-Programm
     */
    public static void main (String args[]) {

        IchBinEinThread ichBinEinThread_1 = new IchBinEinThread(); // Startet Thread 1
        IchBinEinThread ichBinEinThread_2 = new IchBinEinThread(); // Startet Thread 2

        //*****
        // Hier werden die Threads gestartet
        //*****
        ichBinEinThread_1.start();
        ichBinEinThread_2.start();
    }

    /**
     * Das tut der Thread.
     */
    public void run(){

        while (true) { // Endlosschleife!
            System.out.println(zaehler++);
        }
    }
}
```

Kasten 1: Zwei Threads greifen ungeschützt auf eine gemeinsame Variable zu.

Anweisungen innerhalb der Methode werden damit zu einem atomaren kritischen Bereich deklariert. Eine Unterbrechung des kritischen Abschnitts durch einen anderen Thread ist dann nicht mehr möglich.

Warten mit „wait()“ & Aufwecken mit „notify()“

Die Programmiersprache Java stellt für Multithreading zwei weitere sehr interessante Methoden „wait()“ und „notify()“ zur

Verfügung, mit denen eine Steuerung von zeitlichen Abläufen realisiert werden kann. Beide Methoden können nur in einem Monitor, also einem synchronisierten kritischen Bereich, verwendet werden.

Die Methode „wait()“ nimmt die bereits gewährten Sperren (temporär) zurück und stellt den Prozess bzw. Thread, der den Aufruf von wait() verursacht hat, in die Warteliste des Objekts. Damit wird der Thread unterbrochen und im Scheduler als „wartend“ gesetzt.

Mit „notify()“ wird ein in der Warteliste befindlicher Thread wieder aus der Warteliste entfernt und aktiviert die aufgehobenen Sperren wieder. Der Scheduler behandelt den Thread wieder ganz normal. „wait()“ und „notify()“ sind damit für elementare Synchronisationsaufgaben geeignet, bei denen es auf die Steuerung von zeitlichen Abläufen ankommt.

```
synchronized(obj) {
    try {
        o.wait();
        // Ich habe gerade gewartet,
        // jetzt kann ich wieder weitermachen.
    } catch (InterruptedException e) {
        ...
    }
}
```

ANZEIGE

Gold Ankauf/
Verkauf

Tagesaktueller Kurs für Ihr Altgold:
www.Scheideanstalt.de
Barren, Münzen, CombiBars, u.v.m.:
www.Edelmetall-Handel.de

Besuche bitte im Voraus anmelden!
Telefon 0 72 42-55 77

ESG Edelmetall-Service GmbH & Co. KG
Gewerbering 29 b · 76287 Rheinstetten

Wenn der zweite Thread den Monitor des Objekts obj bekommt, kann er den wartenden Thread aufwecken. Er bekommt den Monitor durch das Synchronisieren der Methode, was bei Objektmethoden synchronized(this) entspricht. Der zweite Thread gibt das Signal mit notify().

```
synchronized(obj) {
    // Habe etwas gearbeitet und
    // informiere nun meinen Wartenden.
    o.notify();
}
```

Wir haben in diesem Teil gesehen, mit welchen einfachen Mitteln gemeinsame Ressourcen-Zugriffe (auch als „kritische Bereiche“ bezeichnet) synchronisiert werden können. Java bietet im Bereich des Multithreading noch andere sehr

interessante Features an, die ich aber in der Serie nicht behandeln möchte, da sonst der Rahmen gesprengt wird.

Ausblick zum Teil 11 der Serie

Ab dem nächsten Teil möchte ich mit der Webprogrammierung in Java beginnen. Auch hier stellt Java sehr mächtige Mittel für die Programmierung von sehr leistungsfähigen Enterprise-Lösungen zur Verfügung. Mit dem Teil 11 startet dann eine umfangreiche Serie zum Thema Java in der Webprogrammierung. Java zeigt gerade im Enterprise-Bereich seine ganze Stärke und wartet mit tollen Technologien auf. Bleiben Sie also dran! **ZT**



ZT Adresse

Thomas Burgard Dipl.-Ing. (FH)
Softwareentwicklung & Webdesign
Bavariastraße 18b
80336 München
Tel.: 089 540707-10
info@burgardsoft.de
www.burgardsoft.de
burgardsoft.blogspot.com
twitter.com/burgardsoft

```
/**
 * Datei: IchBinEinThread.java
 *
 * Dieses Programm startet zwei Threads.
 */

public class IchBinEinThread Thread {

    private String name;
    private Zaehler zaehler;

    /**
     * Konstruktor der Klasse Zaehler.
     */
    public IchBinEinThread(String name, Zaehler zaehler) {
        this.name = name;
        this.zaehler = zaehler;
    }

    public static void main(String[] args) {
        Thread t[] = new Thread[5];
        Zaehler zaehler = new Zaehler(10);

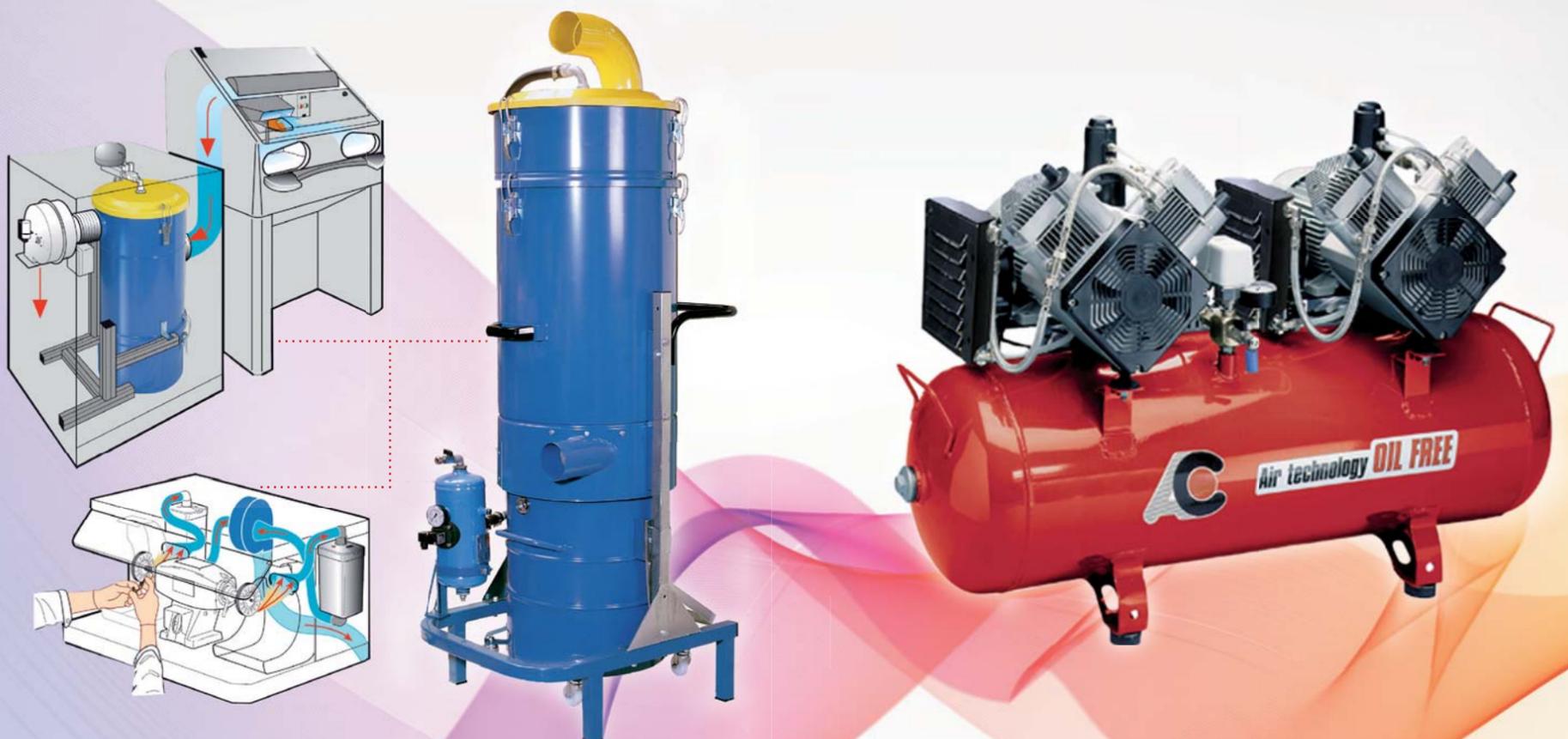
        for (int idx = 0; idx < 5; ++idx) {
            t[idx] = new IchBinEinThread("Thread-" + idx, zaehler); // Neues Thread-Objekt
            t[idx].start(); // Start Thread
        }

        public void run() {
            while (true) {
                System.out.println(zaehler.naechsteZahl() + " für " + name);
            }
        }
    }
}
```

Kasten 3: Zwei Threads greifen synchronisiert auf eine gemeinsame Variable zu.

ANZEIGE

ABSAUGUNG UND DRUCKLUFT FÜR IHR DENTALLABOR



WIR GEHÖREN ZU DEN WENIGEN SPEZIALISTEN DIESER TECHNIK FÜR DENTALLABORS. INFORMIEREN SIE SICH NOCH HEUTE UNTER ☎ +49 (0) 4741 - 1 81 980.

CATTANI Deutschland GmbH & Co. KG, Scharnstedter Weg 34-36, 27637 Nordholz, Fax +49 (0) 4741 - 1 81 98 10, info@cattani.de

WWW.CATTANI.DE

Zahnform- und Smilelinekorrektur durch Veneers

Im vorliegenden Beitrag wird die Wiederherstellung der natürlichen Lachlinie mithilfe von Veneers beschrieben. Durch das Nichtvorhandensein der lateralen Schneidezähne wurden außerdem die Eckzähne sowie die ersten Prämolaren so in ihrer Form verändert, dass diese jetzt einer natürlichen Frontzahnsituation entsprechen.

Ausgangssituation

Unsere Patientin, selbst Zahnärztin, war mit ihrer derzeitigen Frontzahnsituation nicht zufrieden. Die Zähne 12 und 22 waren nicht angelegt. Im Laufe der 2. Dentition rückten die Eckzähne ohne kieferorthopädische Behandlung in die Position der 2er, alle anderen Zähne schlossen sich an und es entstand ein natürlich geschlossener Zahnbogen (Abb. 1). Durch die hierdurch bedingte fehlende Eckzahnführung erfolgte eine stärkere Abnutzung der Oberkieferfrontzähne als im Normalfall und die natürliche Smileline ging verloren (Abb. 2). Bei „fast allen“ Menschen entspricht der Verlauf der Oberkieferfrontzahnlangen ungefähr dem Verlauf der Unterkieferlippe beim Lachen. Durch die zu kurzen 1er, die Abrasion der Eckzahnspitzen

und die Länge der 4er entsteht bei unserer Patientin sogar eine umgekehrte Lachlinie (Abb. 3). Wie in Abbildung 1 gut zu erkennen ist, waren die 1er mesial mit Kompositfüllungen versorgt. Außerdem enthielten die 4er CEREC MOD Inlays.

Behandlungsplanung, Vorbehandlungen

Zur Visualisierung der endgültigen Situation wurden mehrere Wax-ups angefertigt. Nach ausführlicher Besprechung entschieden wir uns zur Versorgung aller sechs Oberkieferfrontzähne. Die 1er und 3er sollten in Länge und Form angepasst und die 4er zu Eckzähnen umgestaltet werden, um eine natürliche Eckzahnführung herzustellen (Abb. 4a-d). Nach dem Entschluss, alle sechs

Frontzähne in die Behandlung einzubeziehen, wurden über das Wax-up verschiedene Silikon-schlüssel aus MATRIX Form als Präparationshilfe hergestellt (Abb. 5). Dieses additionsvernetzte Knetsilikon hat einen hohen Anteil an Silikonöl und erreicht hierdurch eine sehr hohe Zeichnungsschärfe. Aus MATRIX Flow 70 clear wurde ein Formteil zur Herstellung der temporären Versorgung angefertigt (Abb. 6). Des Weiteren bestand der Wunsch, eine kleine Zahnfleischkorrektur an Zahn 13 durchzuführen, um den Längenunterschied zu 23 etwas auszugleichen. Die Tiefe des äußeren Saumepithels betrug etwa 2mm und konnte somit bedenkenlos um etwa 1,5mm gekürzt werden (Abb. 7). Nach dem Anzeichnen wurde es einfach durch einen sauberen Skalpell-schnitt entfernt und zwei Tage



Abb. 1: Okklusalanlage des Oberkiefers vor der Behandlung, Nichtanlage der seitlichen Lateralen.

später war nichts mehr von diesem Eingriff zu sehen (Abb. 8a-d).

Behandlungsverlauf

Präparation und Herstellung des Provisoriums

Nach dem Verheilen der Zahnfleischkorrektur erfolgte die Präparation. Um ausreichend Platz

für die Restauration zu schaffen, wurde immer wieder mit den verschiedenen Silikon-schlüsseln kontrolliert. Als nächstes erfolgte die Herstellung der temporären Versorgung. Als Provisorienmaterial kam für uns nur VISCO LC infrage. Dieses Bis-Acrylat ist dualhärtend. Nach eigenständigem Aushärten ist es relativ elastisch, Überschüsse sind einfach zu entfernen und es lässt sich dadurch leichter entnehmen (Abb. 9a-b). Danach wird das Provisorium in das transparente Formteil aus MATRIX Flow clear 70 zurückgesetzt und belichtet, um es vollständig auszupolymerisieren. Nach dem Ausarbeiten wurde das Provisorium komplett mit Aluminiumoxid 50µm abgestrahlt und anaxBLEND bond LC als Bonder aufgetragen. Danach erfolgte die Behandlung mit anaxdent skin primer und zum Schluss mit anaxdent skin glaze. Nach der Lichtpolymerisation erhält man eine hochglanzversiegelte Oberfläche, welche bis zu einem halben Jahr hält. Die beiden temporären Teilkronen auf den 4ern mussten von den Veneers aufgrund divergierender Einschubrichtung getrennt werden. Sie wurden einzeln mit TempBond eingesetzt (Abb. 10). Die provisorischen Veneers wurden punktuell angeätzt und mit Syntac Classic/Tetric Flow eingesetzt.

Herstellung der Veneers und Teilkronen

Nach der Abformung mit Aquasil Ultra erfolgten Modellherstellung und Modellation der Veneers direkt mit einem Cut-back in Wachs (Abb. 11a-b). Das Anstiften und Pressen der e.max-Schalen erfolgte in gewohnter Weise. Zum Pressen verwenden wir den Vario-Press 300e von Zubler. Die bei e.max übliche Reaktionsschicht ist hier so dünn, dass sie einfach abgestrahlt werden kann. Die Pressobjekte müssen nicht abgäuert werden und man erhält einen optimalen Randschluss, da die Ränder nicht „rund geätzt“ werden (Abb. 12). Die 4er wurden in HT A3 gepresst und die Front in HT A2 (Abb. 13a-b). Nach dem Aufpassen und Ausarbeiten erfolgte der Washbrand. Hierfür verwenden wir die Glaze Paste Fluo von Ivoclar. Dieses Glasurigel wird gleichmäßig dünn aufgetragen und die Käppchen können mit den e.max Ceram-Malfarben zusätzlich charakterisiert werden. Danach wird mit einem trockenen Pinsel Dentinmasse in der entsprechenden Zahnfarbe aufgestreut, der Überschuss vorsichtig abgeklopft und der Rest mit dem Mund abgeputzt (Abb. 14). Als Hilfsmittel zum Aufsetzen der Veneers auf den Brenngutträger ist der flüssige Brenngutträger anax-fix blue ein optimales Hilfsmittel. Dieser wird direkt in das Veneer



Abb. 2: Die Längen der Oberkieferfrontzähne folgen nicht dem Verlauf der Unterkieferlippe, durch die starke Abrasion ging die natürliche „Smileline“ verloren. – Abb. 3: Umgekehrte „Smileline“ der Oberkieferfront. – Abb. 4a-d: Situationsmodell (4a) und Anfertigung des Wax-ups. – Abb. 5: Silikon-schlüssel als Präparationshilfen. – Abb. 6: Silikon-schlüssel aus klarem Silikon zur Herstellung des Provisoriums. – Abb. 7: Messen der Sulkustiefe. – Abb. 8a-d: Behandlungsablauf der Gingivektomie und das Ergebnis nach drei Tagen im Bild unten rechts. – Abb. 9a-b: Herstellung des Provisoriums. – Abb. 10: Punktuell Anätzen der präparierten Zahnoberfläche zum Einsetzen des Provisoriums. – Abb. 11a-b: Platzkontrolle der Modellation mithilfe der Präparationshilfen.



Abb. 12: Angestiftete Modellation und das Pressergebnis.

oder die Krone gespritzt und dann kann ein Zirkonpin eingedrückt werden. Anschließend kann das Ganze ein bis zwei Minuten im halb geschlossenen Keramikofen getrocknet werden. 400 °C Grundtemperatur sind hierfür ausreichend. Nach dem Abkühlen kann der Pin als Halter benutzt werden. Zum Brennen der Veneers haben wir uns allerdings für Brennwatte entschieden. Übrigens kann man die Kronen oder Veneers nach dem Aufstreuen der Keramik für den Washbrand ohne Probleme, am besten approximal, vorsichtig mit den Fingern anfassen und auf den Brennträger setzen. Zum Nachvollziehen des Schichtens werden die Farben der verwendeten Keramikmassen anhand ihrer Farbe und Eigenschaft beschrieben und im Anschluss wird die Originalbezeichnung der e.max Ceram-Massen in Klammern aufgeführt.

Nach dem Washbrand wurden zuerst die Mamelons in einem orangefarbenen Mamelodontin (MM yellow-orange) gesetzt und jeweils daneben mit einer weiß-

gefüllt und die mesialen und distalen Bereiche mit einer bläulichen Transpamasse aufgebaut. Das Resultat nach dem 1. „Dentinbrand“ sieht man in Abbildung 15c. Nach dem Aufsetzen auf das Modell wurden die inzisalen Zwischenräume mit Transpa neutral (Abb. 15d) ergänzt und die Schneide geschichtet.

Hierzu wurden abwechselnd die Schneide für A2 und die nächst hellere (T12 und T11) in schmalen Streifen von inzisal nach apikal aufgetragen, um mehr Lebendigkeit zu schaffen als dies mit nur einer Schneidemasse möglich wäre. Zum Schluss wurde die gesamte Schichtung mit Transpa neutral überzogen und die Leisten verstärkt (Abb. 15e). Dadurch erhält man eine farbneutrale Schicht nach dem zweiten Brand, in welche dann die Form und Oberflächentextur eingearbeitet

werden können, ohne die farbgebenden Schichten zu verändern. Abschließend wurden die Kontaktflächen ergänzt. An den mesialen und distalen Ecken wurden jeweils mit Schneidemasse kleine „Hörnchen“ aufgeschichtet (Abb. 16), da diese Bereiche erfahrungsgemäß am meisten schrumpfen. Dadurch erspart man sich das nachträgliche Antragen dieser Ecken und somit einen weiteren Brand. Das ausgearbeitete Ergebnis vor und nach dem Glanzbrand und der Endpolitur ist in Abbildung 17 zu sehen. Abbildung 18 zeigt zusätzlich die Okklusal- und Palatinalansicht der fertigen Arbeit auf dem Kontrollmodell.

Einsetzen und Finish

Etwa zwei Wochen nach der Abformung erfolgte die Anprobe. Auf Wunsch der Patientin wurden die 1er etwas gekürzt sowie die mesialen Ecken der 3er etwas eingezogen. Danach wurde die Arbeit direkt mit Variolink II transparent in Verbindung mit Syntac Classic eingesetzt.

Fazit

Dem Wunsch unserer Patientin nach natürlichen Zahnformen im Frontzahnbereich und dem Wiederherstellen der richtigen Smileline, bei der die Oberkiefer-



Abb. 21: Patientin vor der Behandlung und nach dem Einsetzen der Arbeit.

frontzahnlangen dem Verlauf der Unterlippe beim Lachen folgen (Abb. 19), konnte voll erfüllt werden. Die 1er wurden deutlich verlängert. Die 3er wurden vollständig in die Form von 2er gebracht. Hierzu wurde bei der Präparation vor allem von vestibulär reduziert, da die natürlichen 3er in diesem Bereich bedeutend brachiger sind als die anderen Frontzähne. Die 4er sind nur von okklusal als solche zu erkennen. Von frontal sehen sie nun eindeutig wie Eckzähne aus und erfüllen auch durch die okklusal-palatinal Gestaltung voll und ganz ihre Funktion, bei den Lateralbewegungen alle anderen Zähne außer Kontakt zu stellen. Wir sind mit unserer „Zahnformgestaltung“ und dem ästhetischen Ergebnis sehr zufrieden. Die Vergleichsbilder Vorher-Provisorium-Nachher (Abb. 20a-c) zeigen noch einmal im Detail den Verlauf der Behandlung und das Ergebnis. Unsere Patientin hatte durch die Gestaltung des Provisoriums in der endgültigen Form und Länge in der zweiwöchigen Tragezeit die Möglichkeit, sich an das Endergebnis zu gewöhnen. Es spricht also für den Extraaufwand, ein Wax-up herzustellen und diese Situation dann über das Mock-up in den Mund zu übertragen (Abb. 21).



ANZEIGE

ZAHNWERK
Frästechnik GmbH

**Ihr Fräscenter für
Dental- und
PRAXIS-Labore**

www.zahnwerk.eu



Abb. 13a–b: Die aufgepassten und ausgearbeiteten Veneers und Teilkronen auf dem Kontrollmodell. – Abb. 14: Aufstreuen der Dentinmasse für den Washbrand. – Abb. 15a–e: Ablauf der Schichtung. – Abb. 16: Da die mesialen und distalen Ecken beim Brennen erfahrungsgemäß am meisten schrumpfen, werden diese in Form von kleinen „Hörnchen“ verstärkt aufgebaut. So spart man sich einen extra Brand, nur um die Ecken anzutragen. – Abb. 17a–b: Die Veneers und Teilkronen nach dem Ausarbeiten und nach dem Glanzbrand. Das Finish erfolgt durch die Politur von Hand. – Abb. 18a–b: Die fertige Arbeit auf dem Kontrollmodell von okklusal und palatinal. Kleine Abrasionsflächen schaffen eine natürliche Wirkung. – Abb. 19: Nach dem Einsetzen: Der Verlauf der Oberkieferfrontzahnlangen folgt dem Verlauf der Unterlippe. – Abb. 20a–c: Behandlungsverlauf von oben nach unten, Ausgangssituation, Provisorium und die fertige Arbeit zwei Monate nach dem Einsetzen.

ZT Adresse

Praxislabor
ZTM Jost P. Prestin
Tel.: 07732 820021
prestin@dzaap.de
www.jostprestin.com

Zahnärztliche Gemeinschaftspraxis
Dres. Kammermeier-Winter & Menke
Die Zahnärzte „Am alten Park“
Hegastraße 3
78315 Radolfzell
Tel.: 07732 4112
www.dzaap.de

Flüssigkeit visualisiert Keramikfarbe

Visual Eyes macht Keramik wieder sichtbar.

Visual Eyes ist eine organische Kontaktflüssigkeit, welche unabhängig vom Wärmeausdehn-

indikation von Visual Eyes ist es mithilfe von gegossenen, gefrästen oder gepressten Farbmuster-

reichs von gepressten oder geschichteten Keramikernen vor der endgültigen Fertigstellung (z. B. Envelopetechnik) verwendet werden. Obwohl Visual Eyes als ungefährlich und ungiftig eingestuft wurde, ist der Einsatz lediglich für die externe Anwendung empfohlen. Die Flüssigkeit ist ab sofort im Online-shop von BRIEGELDENTAL erhältlich. **ZT**



nungskoeffizienten (WAK) oder der Brandtemperatur für jede Dentalkeramik geeignet ist. Sie macht die Farbe der gebrannten Keramik bereits im angemischten Zustand sichtbar. Die Haupt-

trägern (z. B. Visual Eyes lab oder VITA VMK Individualskala Kit) schnell ein individuelles Farbmuster herzustellen. Es kann außerdem zur detaillierten Charakterisierung des Inzisalbe-

ZT Adresse

BRIEGELDENTAL
David Christopher Briegel
Tegernseer Landstraße 2
82054 Sauerlach
Tel.: 08104 889690
Fax: 08104 6287733
info@briegeldental.de
www.briegeldental.de

Kompaktes 5-Achs-Fräsergerät

Das 5-Achs-Tischgerät Tizian Cut 5 von Schütz Dental eignet sich besonders zum Fräsen von Metall, Zirkoniumdioxid, Kunststoff und Wachs.

Das neue Gerät Tizian Cut 5 smart von Schütz Dental misst nur knapp 50 Zentimeter in der Breite. Es bewältigt nahezu alle Fräsaufträge einschließlich Unterschnitte, außerdem fast alle Materialien bis hin zu finalem Nichteidmetall. Fünf Simultanachsen und die Achsneigung bis 30 Grad setzen der Indikationsvielfalt kaum Grenzen. Mit der optional erhältlichen beziehungsweise nachrüstbaren Wasserkühlung wird das Gerät zur Schleifmaschine für Glaskeramik. Der automati-

schem Achtfach-Blankwechsler erhältlich. Beide Maschinen lassen sich mit einem Werkzeug-Verwaltungsmodul ausstatten. Mit dessen Hilfe weiß der Anwender immer, wann ein Fräser ersetzt werden muss. Die Tizian-Geräte sind lizenzfrei und importieren offene STL-Dateien. Sie bilden den „Schlussstein“ einer lückenlosen digitalen Arbeitskette, die mit Schütz Dental schon bei der elektronischen Kieferrelationsbestimmung beginnt.

Die CAM-Familie Tizian Cut 5 wurde um das „smart“- und jetzt neu das „smart plus“-Modell erweitert (siehe Abbildung). In beiden Simultan-5-Achs-Geräten sorgen jüngste Entwicklungen bei Hard- und Software für noch mehr Präzision, Vielfalt, Schnelligkeit und Komfort. Einzigartig in einem solchen Kompaktgerät ist die Trockenverarbeitungsmöglichkeit von Nichteidmetall-Rohlingen. Wegen des Prozesses ohne Sintern, der hohen Passung und Materialqualität sind Brücken bis 14 Glieder möglich, ebenso die Ausführung als Implantatarbeit mit spannungsfreiem Sitz. Präzise und zeitsparend erfolgt auch die Herstellung von Modellgussgerüsten – zusammen mit der erweiterten Konstruktionssoftware Tizian Creativ RT. Nach der virtuellen Modellation fräst das Tizian-Gerät den Modellguss in ausbrennbarem Kunststoff oder Wachs. Dabei werden dank einer Achsneigung bis 30 Grad Hinter- und Unterschnitte problemlos gemeistert. Im Gerät Tizian Cut 5 smart



sche Werkzeugwechsler nimmt bis zu 16 Fräs- und Schleifwerkzeuge auf. Neben dem Basisgerät Tizian Cut 5 smart ist das Modell Tizian Cut 5 smart plus in Zukunft auch mit vollautomati-



LABOR-FREUNDE



FLUSSFISCH ist seit über 100 Jahren ein FREUND der Labore. Mit perfektem Sortiment und erstklassigen Leistungen: Legierungen, Galvanotechnik, Discs/Fräser, Lasersintern, Experten für CAD/CAM u. 3shape. Das alles mit dem Plus an Service! Tel. 040/86 07 66 · www.flussfisch-dental.de

since 1911
FLUSSFISCH

plus kommt ein automatischer Achtfach-Rohlingswechsler hinzu. Zusammen mit dem bereits integrierten Werkzeugwechsler ergibt dies die Möglichkeit für den Dauerbetrieb. Beide CNC-Versionen sind durch Flüssigkeitskühlung und ein Auffangbecken aufrüstbar. So können Lithiumdisilikat sowie zirkoniumdioxidverstärkte Glaskeramik im Nassschleifverfahren bearbeitet werden. Die kompakten Alleskönner „made in Germany“ zeichnen sich zudem durch Schnelligkeit aus. **ZT**

ZT Adresse

Schütz Dental GmbH
Dieselstr. 5-6
61191 Rosbach v. d. Höhe
Tel.: 06003 814-0
Fax: 06003 814-906
info@schuetz-dental.de
www.schuetz-dental.de

Schnell gescannt

Der DD Argus M1 der Dental Direkt GmbH ermöglicht gelenkbezogene Scans ohne Fixierung.

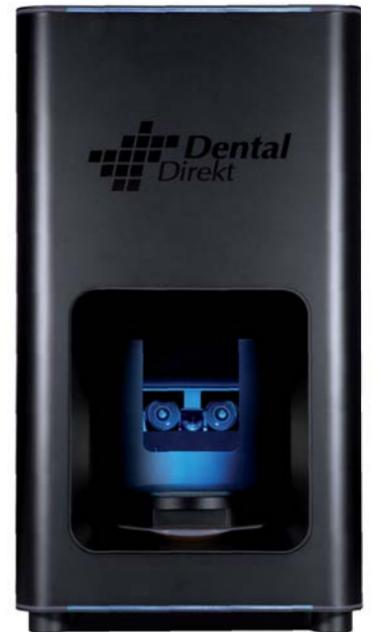
Dental Direkt präsentiert mit dem innovativen Streifenlicht-scanner DD Argus M1 und der bewährten Konstruktionssoftware 3D Designer by Exocad ein CAD-Komplettsystem, das Maßstäbe setzt. Nicht nur das ansprechende und anwenderfreundliche Produktdesign machen das System zu einem Blickfang in jedem Labor. Unter der Haube überzeugt der DD Argus M1 mit vielen Neuerungen, die das Modell- und Abdruckscannen neu definieren.

Hohe Genauigkeit – reduzierte Scanzeiten

Gegenüber einigen anderen Streifenlichtsystemen verfügt der DD Argus M1 über zwei hoch präzise Kameras. Durch das Generieren eines Modell-Datensatzes mittels Twin Camera Technology wird eine hohe Genauigkeit bei erheblicher Reduzierung der Scanzeiten realisiert. Beide Kameras wie auch der Streifenlichtgenerator werden mittels einer zum Patent angemeldeten Mechanik von 0-90° über das Modell geschwenkt. Der Modellteller rotiert dabei, muss aber keine zusätzliche Kippbewegung ausführen.

Ein Arretieren oder Befestigen der Modelle ist dabei nicht notwendig und ein Verrutschen oder Herunterfallen des Modells ist ausgeschlossen. Ein besonderes Highlight ist die einfache Übernahme von OK/UK-Modellen aus allen Arti-Systemen auch ohne gängiges Splitcast-System. Mit den optionalen DD Splitcast Kombis ist auch ein

gelenkbezogener Modellübertrag aus den gängigen Gleichschaltungssystemen in den virtuellen Artikulator möglich. Dental Direkt bietet das DD



Argus M1 Scan- und Designsystem in einer idealen Konfiguration mit PC und reichhaltigem Zubehör bereits in der Standardlösung inklusive den sonst optionalen Modulen DD Virtuelle Artikulation und DD Abutment Design an. **ZT**

ZT Adresse

Dental Direkt GmbH
Industriezentrum 106-108
32139 Spenge
Tel.: 05225 86319-0
Fax: 05225 86319-99
t.theile@dentaldirekt.de
www.dentaldirekt.de

Neue Generation

Mit den NEX-Fräsern bietet Komet Dental neue Möglichkeiten zur NEM-Bearbeitung.

Der zunehmenden Popularität von ZrO₂ zum Trotz gibt es immer noch gute Argumente für die Verwendung von NEM-Legierungen. Für die angenehme und wirtschaftliche Gestaltung von jeglichen Gerüsten einerseits, für Implantatsuprastrukturen andererseits – das geeignete Werkzeug macht den Unterschied. Die neue NEX-Verzahnung aus dem Hause Komet ist eine Weiterentwicklung der bestehenden Verzahnungen und vereint hohe Leistungsansprüche in Sachen Materialabtrag, Standzeit und Oberflächengüte. Gutes taktiles Arbeiten durch den ruhigen Lauf macht den Fräser angenehm in der Anwendung. **ZT**



ZT Adresse

Komet Dental
Gebr. Brasseler GmbH & Co KG
Trophagener Weg 25
32657 Lemgo
Tel.: 05261 701-700
Fax: 05261 701-289
info@kometdental.de
www.kometdental.de

Zentrale Laborabsaugung

CATTANI Deutschland bietet individuell anpassbare Absaugsysteme.



Seit Jahrzehnten sind die qualitativ hochwertigen Kompressoren und Saugmaschinen für Zahnarztpraxen weltweit bekannt, auch in Deutschland. Das CATTANI-Lieferprogramm der CATTANI Deutschland GmbH & Co. KG aus Nordholz bei Bremerhaven umfasst, aber auch die ebenfalls bewährten CATTANI-Komplettsysteme für Kompressoren

sion und Absaugung zum Einsatz in Dentallabors. Vom kleinen Einplatzlabor bis zum Großlabor mit 50 und mehr Arbeitsplätzen bietet CATTANI gleichfalls interessante und komplette Lösungen an. Anfang des Jahres installierten die Techniker eines bekannten deutschen Dentaldepots* ein Gesamtsaugsystem für 50 dentale

Laborarbeitsplätze einschließlich aller Sandstrahler und Gips-trimmergeräte in einem norddeutschen Großlabor*. Zum Einsatz kamen seitens CATTANI zwei 12 kW voll geregelte Seitenkanalverdichter (Saugmaschinen) und zwei selbstreinigende zentrale Staubauffangbehälter.

Diese Anlage, die von CATTANI Deutschland geliefert und endabgenommen wurde, funktioniert störungsfrei und bietet dem Labor selbst bei gleichzeitiger Belegung aller Arbeitsplätze die volle Leistung. Die Großanlagen sind individuell auf alle Labore übertragbar bzw. anpassbar. **ZT**

* Adressen über CATTANI Deutschland GmbH & Co. KG

ZT Adresse

CATTANI Deutschland GmbH & Co. KG
Scharnstedter Weg 34-36
27637 Nordholz
Tel.: 04741 18198-0
Fax: 04741 18198-10
info@cattani.de
www.cattani.de

Auf der sicheren Seite

Persönlichen Schutz bietet das INKA PSA Protection Pack.

Das Komplettsset INKA PSA Protection Pack von ARGEN Dental für die Persönliche Schutzausrüstung (PSA) gibt dem Zahntechniker umfassende Sicherheit bei der täglichen Arbeit. „Alle Komponenten entsprechen den Vorschriften des Arbeitsschutzgesetzes, der PSA-Benutzungsverordnung und der Unfallverhütungsvorschrift BGV A1“, betont Hans Hanssen, Geschäftsführer von ARGEN Dental. „Laborinhaber und ihre Mitarbeiter sind damit immer auf der sicheren Seite.“ Hersteller der hochwertigen Schutzausrüstung ist das Qualitätsunternehmen uvex. Das Set enthält im Einzelnen eine Schutzbrille mit verstellbaren Bügeln, indirekter Ventilation sowie leicht auswechselbaren, kratzfesten und beschlagfreien Scheiben, ein Brillenetui aus Mikrofaser, ein Paar Gehörschutz mit Kordel für das Tragen um den Hals, eine Atemschutz-Halbmaste (FFP 2) mit Ausatemventil und guter Anpassung an die Gesichtsförm, Schutz vor Schadstoffen bis zum Zehnfachen des Grenzwerts, zwei Paar Schutzhandschuhe mit Aqua-Polymer-

Schaumbeschichtung und Futter aus Polyamid und eine Kompletttasche. Bestellt werden kann das



INKA PSA Protection Pack beim ARGEN-Außendienst, per Fax unter 0800 1013308 oder telefonisch unter 0800 1013306. **ZT**

ZT Adresse

ARGEN Dental GmbH
Werdener Straße 4
40227 Düsseldorf
Tel.: 0211 3559650
Fax: 0211 35596519
info@argen.de
www.argen.de

ANZEIGE



SERIÖS · SICHER · SCHNELL

Nutzen Sie jetzt die **noch** hohen Preise zum Verkauf Ihres Altgoldes

Gold: 33,85 €/g · Platin: 35,50 €/g · Palladium: 17,60 €/g · Silber: 0,57 €/g

Edelmetallkurse bei Drucklegung 30. August 2013 (aktuelle Kurse unter Tel.-Nr. 0 2133 /47 82 77)

- **Kostenloses Zwischenergebnis vor dem Schmelzen**
- **Modernste Analyse**
- **Vergütung von: AU, Pt, Pd, Ag**
- **Schriftliche Abrechnung, Scheck bzw. Überweisung innerhalb von 5 Tagen**
- **Kostenlose Patientenkuverts**
- **Kostenloser Abholservice ab 100 g**
- **Auszahlung auch in Barren möglich**

500 € Kleinere Einsendungen von Ihnen, als Expressbrief oder Paket, sind bei der Post bis 500,- € versichert.



Auszahlungsbeispiel:

Anlieferungsgewicht	178,53 g
Schmelzgewicht	130,42 g
AU	61,24 %
Pt	4,03 %
Pd	15,76 %
Ag	10,75 %
Auszahlung	2.687,94 €

ANRUF GENÜGT

Walhovener Str. 50 · 41539 Dormagen · Tel.: (0 21 33) 47 82 77 · Fax.: 47 84 28

Eine neue Generation Brennöfen

Ivoclar Vivadent präsentiert die neue Generation der Programat-Brennöfen P510 und P310.

Ivoclar Vivadent hat ihre Programat-Brennöfen P510 und P310 technologisch neu ausgestattet und das Design weiterentwickelt. Das Ergebnis ist eine neue, moderne Generation von Öfen mit QTK2-Muffeltechnologie. Im Vergleich zu den Vorgängermodellen verfügen die neuen Modelle somit über eine Technologie, die in Kombination mit dem SiC-Bodenreflektor

Schließprozess automatisch regelt. Die Infrarottechnologie ist in doppelter Hinsicht vorteilhaft, erhöht sie doch die Qualität der Brennresultate und die Prozesssicherheit. Darüber hinaus erfolgen die Brände im wirtschaftlichen Programat P510 um bis zu 25 Prozent schneller als in herkömmlichen Brennöfen. Bedient wird der Programat P510 über das große 7-Zoll-Farb-Touch-Display und über die bewährte Folientastatur.

Neben einer Vielzahl von Ivoclar Vivadent-Programmen, die auf die Materialien der Systeme IPS e.max, IPS d.SIGN, IPS InLine und IPS Empress abgestimmt sind, stehen 500 individuelle Programme zur Verfügung. Wenn eine WLAN-Verbindung besteht, können Software-Updates drahtlos oder alternativ einfach mithilfe eines USB-Sticks durchgeführt werden. Die farbige OSD-Betriebszustandsanzeige (Optisches Status-Display) informiert mittels unterschiedlicher Farben über den aktuellen Betriebsstatus (Heizen, Kühlen usw.). Zudem zeigt die Restzeitanzeige am seitlichen Balken an, wie lange der Prozess noch dauert. Dabei lässt sich der Status auch aus großer Entfernung erkennen. Für eine hohe Brenngenauigkeit sorgt schließlich die automatische Doppelbereich-Temperaturkalibration (ATK2), die eine vollautomati-



Der bedienerfreundliche Programat P310 (links) und der mit Infrarot-Technologie ausgestattete Programat P510.

sche Kalibration an zwei unterschiedlichen Temperaturpunkten ermöglicht.

Programat P310

Der neue Programat P310 ist dank des hochauflösenden und farbigen Touchscreens noch bedienerfreundlicher als sein Vorgänger. Schnell kann über den Touchscreen sowie über die bewährte Folientastatur das gewünschte Programm gewählt werden. Das übersichtlich gestaltete Menü zeichnet sich über moderne Icons aus, die mit einem Klick zum Programm oder zur gewünschten Einstellung führen. Dabei können die Nutzer auf unterschiedliche Pflegeprogramme sowie auf 300 indi-

viduelle Brennprogramme zurückgreifen. Auch der Programat P310 verfügt über eine verhältnismäßig einfachere, farbige OSD-Betriebszustandsanzeige, die über den aktuellen Betriebsstatus informiert.

Gemeinsame Merkmale

Sowohl der Programat P510 als auch der Programat P310 sind mit der Doppelventil-Vakuumpumpe versehen. Diese Technologie ermöglicht eine geräuschreduzierte Vakuumpumpensteuerung. Über die Vakuumpumpe wird die Feuchtigkeit im Vakuumschlauch und der Brennkammer nach außen transportiert. Darüber hinaus verfügen beide Öfen über LAN- und

USB-Anschlüsse. Im Servicefall kann das Labor die Ofendaten auf einen USB-Stick exportieren und sich damit per E-Mail eine Ferndiagnose stellen lassen. **ZT**



Infos zum Unternehmen

ANZEIGE

Gold Ankauf/Verkauf
Tagesaktueller Kurs für Ihr Altgold:
www.Scheideanstalt.de
Barren, Münzen, CombiBars, u.v.m.:
www.Edelmetall-Handel.de
Besuche bitte im Voraus anmelden!
Telefon 0 72 42-55 77
ESG Edelmetall-Service GmbH & Co. KG
Gewerbering 29 b · 76287 Rheinstetten

für eine noch homogenere Temperaturverteilung sorgt und so zu optimalen Brennresultaten führt.

Programat P510

Das Besondere am neuen Brennofen Programat P510 ist die Infrarotkamera. Sie misst die Temperatur direkt auf der Oberfläche der Brennobjekte, wobei sie den Vortrocknungs- und

KFO-Spezialgips

picodent® KFO-stone speziell für kieferorthopädische Modelle.

picodent® KFO-stone ist ein Superhartgips Typ 4 nach DIN EN ISO 6873. Er hat eine glatte und kratz feste Oberfläche mit hoher Endhärte von 150 MPa (N/mm²) und gutem Fließverhalten. picodent® KFO-stone ist in der Farbe Brillantweiß mit einem sehr hohen Weißheitsgrad im 20-kg-Karton lieferbar. Der Gips hat eine gute Kompatibilität mit allen Abformmaterialien. Die Expansion liegt unter 0,1 %.

ANZEIGE

BRIEGEL DENTAL
Ihr gesunder Internetshop
www.gesundezahntechnik.de

Die Philosophie des Unternehmens steht für Qualität durch eigene Produktion, Teamgeist durch persönliche Verantwortung, Sicherheit durch gesteuerte Abläufe, Innovation durch zukunftsorientiertes Denken. **ZT**

ZT Adresse

picodent®
Dental-Produktions- und Vertriebs-GmbH
Lüdenscheider Straße 24-26
51688 Wipperfürth
Tel.: 02267 6580-0
Fax: 02267 6580-30
info@picodent.de
www.picodent.de



Im Angebot von picodent® gibt es hochwertige Zahnkranz-, Sockel- und Artikulationsgipse, gipsgebundene und phosphat-/silikatgebundene Einbettmassen sowie Zubehör rund um die Modellherstellung.

ZT Adresse

Ivoclar Vivadent GmbH
Postfach 11 52
73471 Ellwangen, Jagst
Tel.: 079 61 889-0
info@ivoclarvivadent.de
www.ivoclarvivadent.de

ZT SERVICE

ZT Aktuell

Investition in CAD/CAM

Was muss ich beim Kauf einer CAD/CAM-Maschine bedenken? Die Kolumne gibt Hilfestellung zur Wahl des richtigen Systems.

Service
» Seite 18

30 Jahre Qualität

Das international erfolgreiche Unternehmen SHERA Werkstoff-Technologie GmbH & Co. KG stellt sich vor.

Service
» Seite 22

Digitaler Abformsan – gemeinsam erfahren

Auf dem Workshop „iScanOral“ stellten sich zwei Experten am 16. August 2013 den Fragen potenzieller Anwender.

Im August trafen sich im Potsdamer „Fräsatelier Schön“ 15 Zahnmediziner und Zahntechniker, um sich über die derzeitigen Möglichkeiten und Grenzen der digitalen Abformung zu



Rüdiger Bach (Geschäftsführer Goldquadrat).

informieren. Das Unternehmen Goldquadrat sowie R+K CAD/CAM sind die idealen Ansprechpartner für dieses Thema – zwei Experten standen auf dem Workshop mit ihrem Know-how Rede und Antwort. Die computer-gestützte Fertigung von Zahnersatz ist etabliert, nun rückt der nächste Baustein in den Fokus: die intraorale digitale Datenerfassung. Die Fragen um diese Technologie sind ebenso zahlreich wie die teilweise kritischen Diskussionen. Macht die Implementierung in den zahnmedizinischen/zahntechnischen Arbeitsalltag zum jetzigen Zeitpunkt Sinn? Die Antwort ist nicht zu pauschalisieren. Rüdiger Bach (Geschäftsführer Goldquadrat) brachte es in seinen einleitenden Worten auf



den Punkt: „Was zu digitalisieren ist, wird digitalisiert. Die digitale intraorale Abformung ist ein großer Schritt zur bequemen Abformung.“ Der Mundscanner wird die konventionelle Abfor-

mung in absehbarer Zeit nicht vollständig ersetzen, ist jedoch ein gutes ergänzendes Tool, um in vielen Indikationen schon

» Seite 18

Mikrokosmos Mund

Das iq:z gibt Tipps zum Zahnschutz.

Zitrusfrüchte, Rhabarber, Johannisbeeren, Äpfel: In den Sommermonaten schmeckt das Obst besonders gut – und ist zudem gesund. Die leichte und bekömmliche Küche, die die Aufnahme von zahlreichen Vitaminen, Mineralien und Ballaststoffen verbessert, liegt im Trend. Jedoch aufgepasst: „Viele Früchte enthalten Säuren, die den Zahnschmelz angreifen können“, warnt das Zahntechniker-Handwerk Baden – Die Innung (ZHB). Neben Obst können auch säurehaltige Fruchtsäfte den empfindlichen Mikrokosmos in der Mundhöhle aus dem Gleichgewicht bringen und den Zahn durch sogenannte Erosionen schädigen. Das Gefährliche dabei ist, dass Erosionen auf den

ersten Blick nicht zu sehen sind und lange Zeit keine Schmerzen verursachen. Verringert sich oder verschwindet der schützende Zahnschmelz aufgrund einer Erosion mehr und mehr, wird unter anderem das sogenannte Zahnbein freigelegt. Der Patient spürt zunehmend eine unangenehme Heiß- und Kälteempfindlichkeit. Zusätzlich werden Verfärbungen sichtbar und die Kauflächen wirken zunehmend zerklüftet, wie abgeschmolzen. Häufig hilft dann nur noch eine Überkronung der Zähne. Besser ist es, im Vorfeld den Zahnschmelz zu erhalten. Hier hilft eine entgegenwirkende Mundhygiene mit Einbe-

» Seite 20

Roadshow im Herbst

Zfx Dental präsentiert sich und seine Produkte.



Egal, ob im eigenen Labor gescannt, designt und gefertigt wird oder bestimmte Schritte der digitalen Prozesskette outsourcet werden – in Sachen CAD/CAM ist Zfx der richtige Ansprechpartner. Denn das Unternehmen bietet nicht nur innovative CAD/CAM-Systemkomponenten für Dentallabor und Zahnarztpraxis, sondern durch ein Netzwerk regionaler Fräszentren auch die entsprechenden Dienstleistungen. Auf Wunsch werden im Fräszentrum beispielsweise komplexe, implantatgetragene Restaurationen virtuell konstruiert und

» Seite 20

Knacken Sie den Code! Es lohnt sich.



Einfach über ein entsprechendes mobiles Endgerät (QR-Code Software vorher aktivieren) den Code auslesen und bei uns anrufen. Jede richtige Antwort* wird einmalig mit 1 Packung hochwertiger Diamantbohrer für das Handstück (5 Stück einer Sorte) aus der Frank Dental Manufaktur belohnt. Wir freuen uns auf Ihren Anruf.



Rufen Sie kostenlos an unter **0800/200 23 32**

* pro Labor / Adresse
Änderungen vorbehalten

www.frank-dental.com

ANZEIGE

frank.dental



technologie vom tegernsee

Digitaler Abformscan – gemeinsam erfahren

ZT Fortsetzung von Seite 17

heute vom digitalen Workflow in der prothetischen Fertigung zu profitieren. Nachdem Rüdiger Bach über die Vorteile der intraoralen digitalen Abformung gesprochen hatte, übernahm ZT Delf Monsees (R+K CAD/CAM) die Gestaltung des Workshops. Er verstand es, die Teilnehmer mit praxisrelevanten Ausführungen „abzuholen“ und Punkte anzusprechen, die im Mittelpunkt des Interesses stehen. Für einen gewillten Käufer ist es schwierig, das optimale System zu finden, und so wurden zunächst die Anforderungen an einen Intraoral-scanner diskutiert. Universeller Einsatz, ein mobiles Handling, offener Datenexport und die Möglichkeit, ein physisches Modell herzustellen.

Der iScanOral basiert auf dem unverschlüsselten Exocad-System. Der Anwender kann somit frei über die generierten STL-Daten verfügen. Aus den offenen Daten können bei Bedarf Modelle hergestellt werden, bei-

spielsweise über die maschinelle Herstellung von Kunststoffmodellen (geplottet, abtragend oder aufbauend). Der Scanner ist mobil einsetzbar und kann problemlos in jedem Behandlungszimmer adaptiert werden. Der Kamerakopf des iScanOral ist klein und lässt sich variabel und frei im Patientenmund bewegen. Eine beheizte Glasscheibe verhindert Nebelbildung. Ein Puder ist nicht unbedingt notwendig. Auf die Frage, warum das Handstück „relativ massiv“ sei, antwortete Delf Monsees überzeugend: „In diesem Handstück ist die komplette Software integriert, und dafür ist das Handstück sehr klein.“ Parallel zur Datenerfassung im Mund wird mit dem iScanOral ein virtuelles Modell auf dem Praxislaptop erzeugt. Der Anwender kann bei Bedarf die Präparationsgrenze festlegen, den okklusalen Abstand oder die Einschubrichtung kontrollieren und gegebenenfalls sofort korrigieren. Delf Monsees verwies darauf, dass die digitale Datenerfassung



ZT Delf Monsees

nicht aufwendiger sei als das konventionelle Vorgehen, allerdings gehe jede neue Technologie mit einer Lernkurve einher. Eine digitale intraorale Datenerfassung schützt nicht automatisch vor Fehlern. Das Erlernen des Umgangs mit dem Scanner und ein konsequenter Workflow sind beim digitalen Erfassen ebenso ausschlaggebend wie bei einer Silikonabformung. Die Teilnehmer des Potsdamer Workshops hatten die Möglich-

keit, den iScanOral auszuprobieren und zu erleben. Die intuitive Handhabung und die direkt am Handstück zu aktivierenden Tools überzeugten. Zudem wurde beim praktischen Üben jedem klar, dass ohne das schrittweise Erlernen dieser Technik keine exakten Daten generiert werden können. Attraktiv wird der iScanOral beim Betrachten der wirtschaftlichen Aspekte – keine Lizenzgebühren, keine Update-Verpflichtung und ein zuverlässiger Support (über R+K CAD/CAM). Durch einfache Finanzierungsangebote können Einsteiger ohne große Investitionen von den digitalen Möglichkeiten einer prothetischen Fertigung profitieren. Denn – und das war allen Teilnehmern klar – die Zukunft in der Zahntechnik/-medizin ist „digital“. Noch scheint die intraorale Datenerfassung mit einem Abformscan in den Kinderschuhen zu stecken. Aber die Schnelligkeit, mit welcher die CAD/CAM-Technologie praxisreif geworden ist, lässt den Gedanken zu: Digitale

Datensätze aus der intraoralen Erfassung werden die Kommunikation zwischen dem Zahnarzt und dem Zahntechniker dominieren und optimieren.

Das Fazit des Workshops: Es gibt kein „entweder oder“, sondern nur ein „sowohl als auch“. Wer den Umgang mit dem digitalen Abformscan übt und sich dem Thema nähert, wird zukünftig die Leichtigkeit des digitalen Workflows im Praxisalltag schätzen. In vielen Indikationen sind die Möglichkeiten gegeben. Es liegt an den Anwendern, sich mit der neuen Technologie und dem neuen Vorgehen anzufreunden, vertraut zu machen und diese zu erlernen. ZT

ZT Adresse

GOLDQUADRAT GmbH
Büttnerstraße 13
30165 Hannover
Tel.: 0511 449897-0
Fax: 0511 449897-44
info@goldquadrat.de
www.goldquadrat.de

„Welche CAD/CAM-Anlage soll ich kaufen?“

Welche Faktoren beeinflussen die Investition und den Einstieg in die digitalen Dentaltechnologien? Teil 1

So einfach ist es nicht. Eine strukturierte Informationssammlung und Analyse der eigenen Unternehmenssituation und die der Laborkunden ist die Grundlage für alle weiteren Entscheidungen. Daraus leiten sich die Systeme ab, die für eine Investition infrage kommen.

Die Investition in eine zahntechnische oder industrielle CAD/CAM-Anlage will gut durchdacht und wohlüberlegt sein. Diese mehrteilige Reihe soll bei der Entscheidung Hilfestellung durch Fragen und Gedankenanstöße geben, denn das Angebot im Dentalmarkt ist vielfältig und für Einsteiger unübersichtlich.

Die Systeme verfügen über unterschiedliche Leistungsmerkmale. Ist ein Einstieg geplant oder wird schon digital gearbeitet? Welche Scanner arbeiten mit welcher Software? Welche Datenformate werden generiert? Ist das System komplett offen, teilweise offen oder ist es ein gekapseltes System und was bedeutet das? Welche Daten können Software und Hardware verarbeiten? Wie sieht der digitale dentale Workflow aus? Welche Werkstoffe können bearbeitet werden und welche Indikationen können abgebildet werden? Was kostet es, CAD/CAM-Systeme in den Laborarbeitsablauf zu integrieren? Mit welchen Service- und Updatekosten muss kalkuliert werden? Was fertige ich selbst an und was gebe ich ins Fräszentrum? Im ersten Schritt sollten folgende Punkte durchdacht werden:

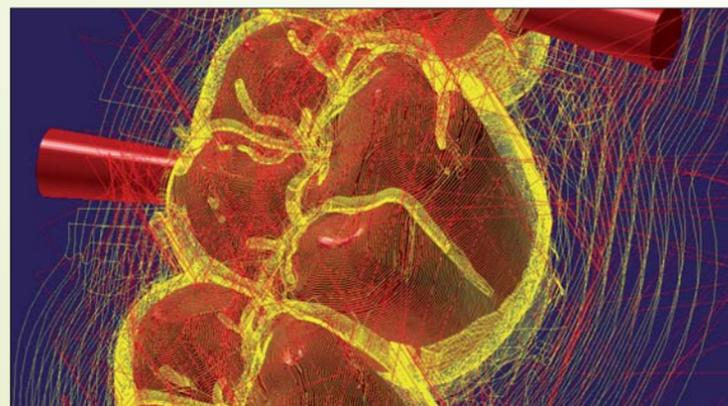
Laborsituation

- Laborausstattung
- Mitarbeiter
- Affinität zu digitalen Systemen
- Innovationsbereitschaft
- Räumliche Gegebenheiten

Laborkunden

- Einzelpraxis/Praxisgemeinschaft
- mit/ohne Praxislabor
- Praxisausstattung
- mit/ohne Assistent
- Mitarbeiter
- Affinität zu digitalen Systemen
- Innovationsbereitschaft

Einige entscheidende Kriterien, bezogen auf das eigene Unternehmen und die Kunden, sind identisch.



Innovationsbereitschaft

Unabhängig vom Alter, ist die Bereitschaft, sich neuen Technologien zu öffnen und damit täglich umgehen zu wollen, gemeinsam zu klären. Die digitale Prozesskette beginnt entweder im Labor mit dem Modell- oder Abdruckscan

oder mit der Erfassung der Mundsituation in der Zahnarztpraxis mittels Mundscanner, was in der Folge Einfluss auf die Zusammensetzung der Komponenten in der digitalen Prozesskette hat.

Affinität zu digitalen Systemen

Die technische Praxisausstattung (digitales Röntgen, CEREC, Implantatplanung, DSL-Internetzugang etc.) weist auf die Affinität zu digitalen Systemen hin. Das gilt gleichermaßen für das Labor. Gibt es bereits einen oder mehrere Modellscanner oder ein Frässystem? Nach Einschätzung von Marktkennern

haben 50% der Dentallabore noch keine digitale Ausstattung. Hier beginnt der Einstieg in die digitale Fertigung idealerweise mit einem offenen Modellscanner und CAD-Software in Kooperation mit einem zahntechnischen Fräszentrum, das beim Einstieg Erfahrungen weitergeben und helfen kann.

Mitarbeiter

Bei der Betrachtung der Labor- und Praxissituation ist ein weiterer wesentlicher Faktor der Ausbildungsstand und das Wissen der Mitarbeiter. Die Bedienungsfreundlichkeit der CAD-Softwaresysteme ist von den Herstellern und Programmierern in den letzten Jahren deutlich vorangetrieben worden. Dennoch müssen Neulinge die Bedienung, Bibliotheken, Konstruktionshilfen, Datenkonvertierung und Datenübertragung erst erlernen. Hierfür wird sowohl das klassisch erlernte Wissen als auch digitales Verständnis und Verstehen gefordert. Der Zeitaufwand im laufenden Betrieb ist nicht zu unterschätzen. Sind dafür ausreichend Ressourcen vorhanden oder können diese geschaffen werden?

Technologiegrenzen

Für die Qualität des ersten Datensatzes, mit dem weitergearbeitet wird, ist entscheidend, wo der Datensatz, mit welchem Aufnahmeverfahren und mit welcher Software entsteht. Mundscanner generieren bei der Erfassung größerer Versorgungen eine andere Datengenauigkeit als Modellscanner. Beim Intraoralscan werden aufgrund der räumlich eingeschränkten Verhältnisse im Mund nur kleinere Bereiche erfasst. Eine komplette Kieferaufnahme besteht aus fünf oder mehr Einzelaufnahmen (Datensätze), die gematched werden. Mit Matching bezeichnet man



das digitale Zusammensetzen mehrerer Datensätze zu einem Datensatz. An dieser Stelle können Ungenauigkeiten entstehen, die sich durch den gesamten digitalen Prozess bis zum fertigen Zahnersatz fortsetzen. Das Datenvolumen wird gleichermaßen beeinflusst.

Wie geht es weiter?

Dies sind nur einige Aspekte beim Start in die digitalen Technologien. Der Ausbau oder Austausch bestehender Systeme wurde im ersten Teil noch nicht beleuchtet. Im nächsten Teil werden bestehende und denkbare zukünftige Fertigungsverfahren betrachtet. Grundsätzlich gilt die Empfehlung von erfahrenen Anwendern, dass der Einstieg in die digitale Prozesskette im Dentallabor mit einem offenen Modellscanner und offener CAD-Software beginnen sollte. Unterschiedliche Ansprechpartner für ein fundiertes Gespräch sind u. a. bei yodewo.com zu finden. ZT

Autor: Klaus Köhler für
www.yodewo.com

joDENTAL GmbH & Co. KGaA
Rotehausstr. 36
58642 Iserlohn

DD Bio ZX² 71

für Ceramill Motion®* Systeme

hochtransluzentes und hochfestes Zirkonoxid für monolithischen Zahnersatz und mehr...



DD Bio ZX² 71

DD Bio ZX² monolith

DD Nature Zr



HT Zirkonoxid



Färbeliquid



Verblendkeramik

Mit unserem DD Bio ZX²-System können Sie kostengünstige, aber sehr ästhetische monolithische Kronen und Brücken OHNE KERAMIKVERBLENDUNG, sowie auch Gerüste zur individuellen Verblendung aus einem Werkstoff produzieren. DD Bio ZX² HT Rohlinge kombinieren die positiven, mechanischen Eigenschaften des weißen Zirkons mit einer deutlichen Steigerung der Lichtdurchlässigkeit. Besonderes Augenmerk haben wir auf die schnelle und einfache Reproduktion der Zahnfarben mit unseren DD Bio ZX² monolith Färbeliquids gelegt. Als ideale Ergänzung stehen Ihnen unsere DD Nature Zr stains zur Verfügung.

**DD Bio ZX² 71 Starterset
für 99,- EUR***

1 Rohling 14 mm
1 Dentin Liquid A3
1 Schneide Liquid OS 1
1 Glaze uni
1 Glasurflüssigkeit

Erfahren Sie mehr über die neuen Möglichkeiten.
Wir beraten Sie gerne.



Dental Direkt GmbH
Industriezentrum 106 – 108
32139 Spenge

Telefon: 05225 – 86 31 90
info@dentaldirekt.de
www.dentaldirekt.de



Angebot gilt einmalig pro Kunde je Starterset. Alle Preise verstehen sich zzgl. MwSt. Preisänderungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten. Das Angebot ist bis 10.10.2013 und nur in Deutschland gültig. Mit gekennzeichnete Namen sind eingetragene Warenzeichen und/oder Markenzeichen der Hersteller.

Infoabend in entspannter Atmosphäre

Unter dem Motto „Zürcher Apéro“ lud die Firma Dentaforum Switzerland zu einem ganz besonderen Informationsabend.

Über 40 Zahntechniker trafen auf hochklassige Referenten aus der Praxis und lernten die neue Keramiklinie ceraMotion® in

begrüßte Ute Lehrer, Verkaufsdirektorin von Dentaforum Switzerland, ihre Gäste zu einem spannenden Abend rund um

Praxisfälle gemacht. Diese wurden von drei Spezialisten auf ihrem Gebiet präsentiert: ZTM Patrick Zimmermann und ZTM Dominik Mäder, Inhaber der Zahnmanufaktur in Bern, und ZTM Haristos Girinis, mit eigenem Labor in Nagold. Als Highlight des Abends beeindruckten sie mit ästhetisch gelungenen Patientenfällen überwiegend im Bereich der Vollkeramik. ceraMotion® Zr auf Zirkonoxid und auf Lithiumdisilikat überzeugt die Profis durch ihre homogene Oberfläche und einem besonders natürlichem Erscheinungsbild. Bei einem typischen Schweizer Apéro gab es die Möglichkeit zum intensiven Austausch. Eine überaus gelungene Veranstaltung, wie viele Gäste bestätigten. **ZT**



Von links: Francois Hartmann (Dentaforum-Gruppe Ispringen), ZTM Dominik Mäder (Zahnmanufaktur Bern), Ute Lehrer (Dentaforum Switzerland), ZTM Haristos Girinis (Nagold) und ZTM Patrick Zimmermann (Zahnmanufaktur Bern).

entspannter Atmosphäre in der Gießerei in Zürich kennen. Hätte man vor 100 Jahren den Gießereimitarbeitern erzählt, dass in ihren Hallen Keramikexperten aus der Schweiz und Deutschland ihre höchstästhetischen Arbeiten dem Fachpublikum präsentieren, sie hätten die Welt für verrückt erklärt. In dieser außergewöhnlichen Location

das Thema Verblendkeramik. Den Auftakt machte Francois Hartmann. Der Zahntechniker und Anwendungsberater der Dentaforum-Gruppe erläuterte anschaulich und informativ aus werkstoffkundlicher Sicht die Philosophie und das Konzept von ceraMotion®. Dadurch wurden die Vorteile des Systems verdeutlicht und neugierig auf die

ZT Adresse

DENTAURUM GmbH & Co. KG
Turnstraße 31
75228 Ispringen
Tel.: 07231 803-0
Fax: 07231 803-295
info@dentaforum.de
www.dentaforum.de

Mikrokosmos Mund

ZT Fortsetzung von Seite 17

ziehung der Essgewohnheiten. Ebenso verhindert der Einsatz von Knirscherschienen den Abrieb auf den Kauflächen und somit den weiteren Abbau des Zahnes. Eine weitere Gefährdung für die Zähne sind die natürlichen Bewohner der Mundhöhle, die Bakterien, zum Beispiel das Karies verursachende Bakterium „Streptococcus mu-

tans“. Spürbar sind die Ansammlungen am Morgen, wenn sich mit der Zunge ein leichter Belag auf den Zähnen ertasten lässt. Mit Zahnbürste und Zahnpasta kann der Belag zwar beseitigt werden, aber innerhalb weniger Stunden siedeln sich neue Bakterien an. Nach circa zwölf Stunden entwickelt sich daraus ein „Bakterienrasen“, neuer Zahnbelag entsteht. Aufgrund seines Stoffwechsels ist

dieser in der Lage, Karies zu verursachen. Einen natürlichen Schutz dagegen bildet ballaststoffreiche Ernährung mit viel Rohkost, die gründlich gekaut werden muss. Dadurch erhöht sich der Speichelfluss, der wiederum für einen natürlichen Schutz der Zähne sorgt. **ZT**

Quelle: iq:z – Informations- und Qualitätszentrum Zahntechnik GmbH, www.iqz-online.de

Roadshow im Herbst

ZT Fortsetzung von Seite 17

computergestützt gefertigt. Die Gelegenheit, die persönlichen Ansprechpartner in der Region näher kennenzulernen und gleichzeitig die neuen Systemkomponenten unter die Lupe zu nehmen, bietet die Zfx Dental Roadshow 2013. Denn in diesem

Jahr wird das System inklusive Innovationen, wie z. B. dem hochpräzisen Scanner Zfx Evolution und der kompakten Fräsmaschine Zfx Inhouse 5x, nicht nur auf zahlreichen externen Veranstaltungen vorgestellt. Zusätzlich findet in jedem der deutschen Fräszentren ein Open Day statt. Hier erwarten die Teilnehmer Vorträge rund um den digitalen Workflow sowie Live-demonstrationen des Intraoral-scanners, Desktopscanners und der Konstruktionssoftware. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, die Geräte selbst zu testen und sich von ihrer Leistungsfähigkeit zu überzeugen. So wird beispielsweise die für die 5-Achs-Simultanbearbeitung ausgelegte Zfx Inhouse 5x unter Beweis stellen, dass sie dank ihrer hochwertigen Ausstattung

einen effizienten Fertigungsprozess ermöglicht. Für individuelle Gespräche stehen die Mitarbeiter des Fräszentrums selbstverständlich gern zur Verfügung. Die Teilnahme am Open Day, der am 27. September 2013 bei Zfx Frankfurt und am 11. Oktober 2013 bei Zfx München stattfindet, ist gratis. Weiterführende Informationen zum jeweiligen Programm sind online oder telefonisch erhältlich. **ZT**

ZT Adresse

Zfx GmbH
Kopernikusstraße 27
85221 Dachau
Tel.: 08331 33244-0
Fax: 08331 33244-10
office@zfx-dental.com
www.zfx-dental.com

Umfassende Kataloge

Die BEGO Kataloge für die Zahntechnik wurden optisch und inhaltlich neu aufbereitet.

Der Bremer Dentialspezialist präsentiert den Laboren gleich zwei Kataloge im überarbeiteten Design: die „BEGO Leistungsübersicht digitale Zahntechnik“ mit einem umfangreichen CAD/CAM-Angebot sowie den „BEGO Leistungskatalog Zahntechnik 2013/2014“ mit einem breit gefächerten Portfolio für die konventionelle Zahntechnik. Die „BEGO Leistungsübersicht digitale Zahntechnik“ wurde in der ersten Jahreshälfte einem inhaltlichen und optischen Relaunch unterzogen. Erweitert wurde unter anderem die Schnittstellenübersicht, die Informationen zu allen Implantatsystemen liefert, welche mit BEGO CAD/CAM-gefertigter Implantatprothetik versorgt werden können – inklusive der entsprechenden Zubehörteile. Die Leistungsübersicht ist mittlerweile in sieben Sprachen erhältlich. Auch der umfassende „BEGO Leistungskatalog Zahntechnik“, der das breite Portfolio der BEGO im Bereich der klassischen Zahntechnik darstellt, wurde um neue Produkte ergänzt und strahlt nun ebenfalls im modernen Design der BEGO. Er enthält unter anderem Produkte aus den Bereichen Einbetten, Vorwärmen und Gießen bis hin zur Oberflächenbearbeitung. Er ist nun-

mehr in sechs Sprachen verfügbar und wird demnächst auch in russischer Sprache erhältlich sein.

Die Kataloge sind unter der Rufnummer 0421 2028-0 oder online unter www.bego.com (Mediathek) erhältlich. **ZT**



ZT Adresse

BEGO
Bremer Goldschlägerei GmbH & Co. KG
Wilhelm-Herbst-Str. 1
28359 Bremen
Tel.: 0421 2028-0
Fax: 0421 2028-100
info@bego.com
www.bego.com

Kapazitäten erweitert

ZAHNWERK Frästechnik GmbH in Solingen installiert einen weiteren Datron D5 Fräsautomat.

Es handelt sich bei der neuen Maschine um die neueste Evolutionsstufe der D5. Ein Spezialmesssystem mit Linear-Maßstäben garantiert nun eine Wiederholungsgenauigkeit von < 20 µ. Gefräst werden bei ZAHNWERK nahezu alle Werkstoffe: NEM, diverse Zirkonoxid-Materialien, Titan, innoBlanc-Kunststoffe, Silikatkeramiken sowie PEEK (für Allergiepazienten). Die Herstellung von Aufbisschienen aus Spezialmaterial ist ebenfalls möglich. Selbstverständlich ist ZAHNWERK nun auch in der Lage, Modelle auf Basis von Intraoral-scannern mit offenen Schnittstellen zu fräsen. Ausgebildete und erfahrene Zahntechniker konstruieren und erstellen Arbeiten nach Einsendung von Sägemodellen. Das Fräsen von übersandten Datensätzen ist selbstverständlich die Hauptaufgabe der ZAHNWERK Frästechnik. Die Spezialität sind vollanatomische Fräsarbeiten, die hoch präzise und detailliert ausgeführt werden, wie selbstverständlich auch alle Standardfräsungen und hoch präzise Stegkonstruktionen aus NEM und Zirkon. ZAHNWERK ist



ein Qualitätsfräszentrum und arbeitet nach dem Leitspruch: Qualität und Service zu fairen Preisen. Der Versand von Arbeiten auf Datensatzbasis erfolgt meist bereits am darauffolgenden Arbeitstag. **ZT**

ZT Adresse

ZAHNWERK Frästechnik GmbH
Lindgesfeld 29a
42653 Solingen
Tel.: 0212 33641-43
Fax: 0212 33641-44
info@zahnwerk.eu
www.zahnwerk.eu

□□□□□

picodent
qualität pur. bewusst innovativ.

Majesthetik® Stumpffix

Neu: Für die Herstellung von Kunststoffstümpfen nach Überabformungen

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

Mehr Geld für mein Gold

Dominik Lochmann, Geschäftsführer des ESG Edelmetall-Service, gibt Tipps für den Verkauf von Gold.



Nachdem der Goldpreis in den letzten Jahren aufgrund der Finanz- bzw. Staatsschuldenkrise stetig angestiegen war, fiel der Wert des Edelmetalls im April fast über Nacht durch Großverkäufe von US-Banken auf den Stand von 2010 zurück. Dieser Trend wirkt sich natürlich weiterhin auch auf den Ankauf von Schmuck, Zahngold und Münzen aus. „Wer als Privatperson sicher und zu optimalen Preisen verkaufen möchte, sollte bei rückläufigen Werten mehr denn je darauf achten, wo er sein Gold zu Geld umwandelt“, betont Dominik Lochmann, Geschäftsführer ESG Edelmetall-Service GmbH & Co. KG. Welche Faktoren bei der Ermittlung des realen Goldwertes eine Rolle spielen und worauf Verbraucher im Allgemeinen achten sollten, erklärt der Edelmetall-Experte im Folgenden.

Wohin mit dem Gold?

Juweliere, Ankaufstellen oder Anbieter im Internet werben mit schneller und unkomplizierter Ankaufabwicklung. „Um den höchstmöglichen Erlös zu generieren, sollten sich Schmuckbesitzer im besten Fall jedoch nicht an einen dieser Zwischenhändler, sondern direkt an eine Edelmetallschmelze wenden“, weiß Dominik Lochmann. Denn die Konditionen hängen nicht nur vom aktuellen Goldpreis ab,

sondern auch von der exakten Ermittlung des Feingoldgehalts sowie der kalkulierten Recyclingkosten. Zudem entfällt die Gewinnspanne für den Zwi-

schenhändler. Weiterer Vorteil: Bei einem Verkauf an eine Edelmetallschmelze lässt sich der Erlös direkt in Anlageprodukte wie Goldbarren, Tafelbarren oder Goldmünzen umwandeln. Frei nach dem Motto „Vertrauen ist gut – Kontrolle ist besser“ bietet es sich für Verbraucher darüber hinaus an, sich im Vorfeld im Internet zu erkundigen. „Serious Anbieter informieren im Netz transparent über Vergütungspreise und Konditionen. Das Ganze passiert tagesaktuell und aufgeschlüsselt nach dem jeweils zu verkaufenden Produkt“, fügt der Experte von der ESG hinzu. So können sich Kunden bereits zu Hause daran machen, den Wert ihres Altgoldes im Groben zu bestimmen. Hierzu muss lediglich der Schmuck anhand von Stempeln vorsortiert, gewogen und mit den aktuellen Ankaufpreisen multipliziert werden.

Feingoldgehalt exakt ermitteln

Ob Schmuckstück oder Münze: Erst nach kontrollierter Ermittlung des Feingehalts lässt sich genau sagen, wie viel Gold tatsächlich in einem Material steckt.



Welche Prüfvorgänge dabei zum Einsatz kommen, hängt von der Beschaffenheit des Goldes ab. Bei der Einlieferung in die Edelmetallschmelze wird der Schmuck beispielsweise mit modernsten Analysemethoden wie der Röntgenfluoreszenzanalyse oder der Messung der elektrischen Leitfähigkeit auf Echtheit überprüft. In einer Grafik erscheinen dann alle Elemente des Materials, woraus sich der Feingoldgehalt berechnen lässt. Zusätzlich im Schmuck enthaltene Diamanten fließen ebenfalls in die Auswertung mit ein. „Abschließend wird aus den

ermittelten Werten ein Ankaufspreis abhängig vom aktuellen Umrechnungswert kalkuliert. Hier zeigt sich dann die Verbraucherechtheit von Edelmetallschmelzen, denn bei einer exakten Bestimmung liegt der Preis zumeist deutlich höher als bei Zwischenhändlern“, erklärt Dominik Lochmann. Vor allem für den Verkauf von Recycling-Altgold lohnt sich also der Gang zur Edelmetallschmelze. Lediglich ausgefallene Einzelstücke, welche einen kunsthandwerklichen Mehrwert besitzen, erzielen bei einer Auktion oft mehr als den Materialwert. Aufgrund des hohen Volumens von altem Schmuck und des veränderten Modegeschmacks von Schmuckkäufern trifft dies jedoch in der Regel auf weniger als ein Prozent des von Haushalten angebotenen Altschmuckes zu. ZT

ZT Adresse

ESG Edelmetall-Service GmbH & Co. KG
 Gewerbering 29 B
 76287 Rheinstetten
 Tel.: 07242 5577
 Fax: 07242 5240
 info@scheideanstalt.de
 www.scheideanstalt.de

ANZEIGE



FRISOFT – FÜR EINE PERFEKTE FRIKTION

Vertiefung bohren



01

Eindrehen des Friktionsteils



02

Einleiten der Micro-Friktionsaufnahme aus Titan



03

Individuelle Einstellung



04

Mit **Frisoft** haben Sie die Möglichkeit, die Friktion bei Teleskopkronen wiederher- und individuell einzustellen. Das stufenlose Ein- und Nachstellen kann auf jeden Pfeiler abgestimmt werden.

Mit einem Durchmesser von nur 1,4 mm ist das Friktionselement nicht zu groß, und da es aus abrasionsfestem und rückstellfähigem Kunststoff mit einer Aufnahme Kappe aus Titan besteht, ist es ausreichend stabil. Die Konstruktion garantiert durch ihre perfekte Abstimmung eine perfekte und dauerhafte Friktion.

Frisoft ist geeignet zum nachträglichen Einbau bei friktionschwachen Teleskopkronen für NEM, Galvano und Edelmetall.

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

Weitere Informationen kostenlos unter 0800 880 4 880

Bitte senden Sie mir kostenloses Infomaterial

Hiermit bestelle ich das Frisoft Starter-Set zum Preis von 169,95€* bestehend aus:
 • 6 Friktionselemente (Kunststoff) + 2 Naturalrabatt
 • 6 Micro-Friktionsaufnahme Kappen (Titan)
 + Werkzeug (ohne Attachmentkleber)

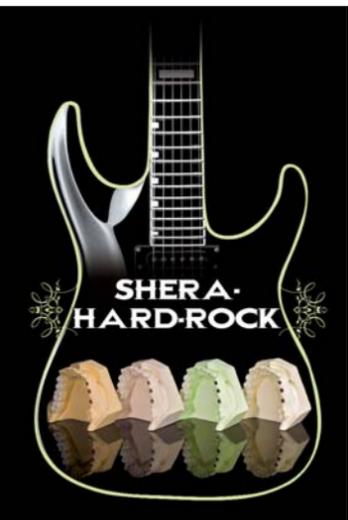
Stempel

per Fax an +49 (0)2331 8081-18

* Preis zzgl. MwSt. und Versand

30 Jahre Qualität direkt vom Hersteller

Seit 1983 entwickelt, produziert und vertreibt SHERA Werkstoffe für die Zahntechnik und andere Anwendungsbereiche.



Die SHERA Werkstoff-Technologie GmbH & Co. KG mischt seit Februar 1983 kräftig in der internationalen Dentalbranche mit. Dem Wandel der Zeit trägt die SHERA Rechnung und schafft eine Brücke zwischen traditionellem Handwerk sowie moderner digitaler Technologie. Einerseits entwickelt das Unternehmen klassische Produkte für den dentalen Feinguss und andererseits Verbrauchsmaterialien für die CAD/CAM-Technik. In der SHERAdigital-Reihe finden Kunden außerdem die optimale Gerätetechnologie für den Einstieg in die CAD/CAM-Technik.

Die Macher von SHERAHARD-ROCK

In Norddeutschland entwickelt, produziert und vertreibt das Team der SHERA täglich 13 Tonnen an hochwertigem Dentalgips – darunter der bekannte SHERA-

HARD-ROCK – drei Tonnen Einbettmassen für den Präzisionsguss und große Mengen hochviskose Silikone. Auch Legierungen, Kunststoffe, Trenn-, Strahl-, Polier- und Reinigungsmittel gehören zum Lieferprogramm des Familienunternehmens. Im Kern

ANZEIGE

picodent
qualität pur. bewusst innovativ.

Majesthetik® Stumpfix

Neu: Für die Herstellung von Kunststoffstümpfen nach Überabformungen

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

der SHERAdigital-Produktlinie stehen Fräsmaschinen, die besonders für kleine und mittlere Labore sehr wirtschaftlich sind. Scanner, Sinteröfen, Absaugun-

gen – all das rundet das Programm der SHERA ab. Insgesamt sind mehr als 500 Positionen für nahezu alle zahntechnischen Bereiche im aktuellen Dentalkatalog vertreten. Rund 70 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter stehen dafür gerade, dass die Qualität der Produkte und Serviceleistungen stets stimmt. Durch das deutschlandweite Außendienstnetz hält SHERA direkten Kontakt zum Kunden mit seinen Wünschen und hat ein Ohr direkt am Markt.

Mit echten Ansprechpartnern und viel Know-how

In der SHERA als inhabergeführtes mittelständisches Unternehmen nimmt die „Kundenpflege“ einen herausragenden Stellenwert ein. Echte Ansprechpartner statt anonymen Service-Hotline, Fachkompetenz und viel

Service gehören zur SHERA. Schulungen nicht nur im CAD/CAM-Sektor, sondern auch in der klassischen Dentaltechnik gehören zu den Inhalten der SHERAcademy.

SHERA weltweit erfolgreich

Als Hersteller von Dentalprodukten hat das Unternehmen alles im Griff: von der Eingangskontrolle der Rohwaren bis hin zur Auslieferung der Produkte. „Wir prüfen an jeder Stelle des Herstellungsprozesses, ob unsere sehr hohen Ansprüche an eine konstant exzellente Qualität unserer Produkte erfüllt sind“, versichert Jens Grill, Geschäftsführer der SHERA. Und das wissen die mehr als 7.300 Kunden in Deutschland und Österreich sowie die zahlreichen Händler weltweit zu schätzen. Der Erfolgskurs der SHERA geht

weiter: Seit 2006 zählt SHERA zu den Marktführern in Deutschland für Dentalgipse und exportiert Qualitätsprodukte in 70 Länder dieser Welt.



ZT Adresse

SHERA
Werkstoff-Technologie GmbH & Co. KG
Espohlstraße 53
49448 Lemförde
Tel.: 05443 9933-0
Fax: 05443 9933-100
info@shera.de
www.shera.de

Lasersintern bietet vielfältige Einsatzmöglichkeiten

Vor fünf Jahren führte die MICHAEL FLUSSFISCH GmbH die Lasersinterproduktion ein.

Im Oktober 2008 veränderte die MICHAEL FLUSSFISCH GmbH den Markt der dentalen Herstellungsverfahren in Deutschland durch die Einführung der inno-

ANZEIGE

INKA PSA Protection Pack Jetzt neu!

- Schutzbrille mit Etui
- Atemschutzmaske
- 2 Paar Schutzhandschuhe
- Kompletttasche
- Gehörschutz

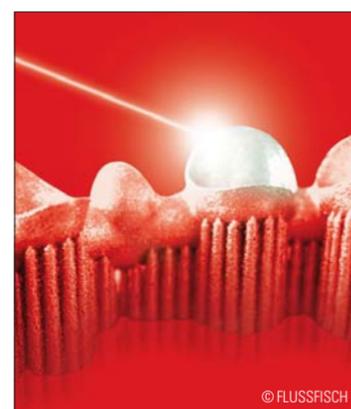
ARGEN®
INKA

www.argen.de
Telefon 0211 355965-0
ARGEN Dental GmbH · Werdener Straße 4
40227 Düsseldorf

vativen Lasersinterproduktion. In den fünf Jahren seit dem Start entwickelte das Hamburger Traditionsunternehmen die Technologie kontinuierlich weiter und gehört heute, auch dank seines umfassenden Services, bundesweit zu den führenden Anbietern.

Im Unterschied zu abtragenden oder gusstechnischen Verfahren handelt es sich beim Lasersintern um eine aufbauende Technologie. Das Prinzip ist das eines 3-D-Druckers: CoCr-Pulver wird in hauchdünnen Schichten entsprechend vorgegebener CAD-Daten per Laser aufgeschmolzen. „Es entstehen Einheiten in einer nie gekannten Präzision – exakt bis in den Nanometerbereich“, erläutert Unternehmenschefin Michaela Flussfisch. „Von Verblendkäppchen über implantatgetragene Konstruktionen bis hin zu zirkulären und vollen anatomischen Brückendesigns sowie Kombiarbeiten einschließlich

Stegen – alles ist möglich!“ Die Gerüste sind spannungsfrei und selbst bei größeren Spannen vollkommen brennstabil. Labore werden von der aufwendigen, fehlerbehafteten und gerade im NEM-Bereich oft wenig wirtschaftlichen Gerüstproduktion befreit und können sich ganz der ästhetischen Weiterbearbeitung widmen. Das Lasersintern senkt die Laborkosten für die Gerüstproduktion spürbar. In den vergangenen fünf Jahren hat FLUSSFISCH seine Lasersinterproduktion erheblich ausgebaut und mit wissenschaftlicher Unterstützung optimiert. Eine enge Kooperation besteht mit Prof. Dr. Prof. Claus Emmelmann vom Institut für Laser- und Anlagensystemtechnik (iLAS) an der Technischen Universität Hamburg-Harburg und vom LZN Laser Zentrum Nord GmbH. „War Rapid Manufacturing auf Lasersinterbasis bis dahin vor allem für industrielle



Einsatzzwecke wie Werkzeug- und Formenbau entwickelt worden, so gaben Prof. Emmelmann und FLUSSFISCH entscheidende Impulse für den Transfer dieser Technologie in die Dentaltechnik“, stellt die Unternehmerin rückblickend nicht ohne Stolz fest. Zudem hat FLUSSFISCH durch seinen spezifischen Service auch anfänglich noch skeptische Labore von den Vorteilen des neuen Verfahrens

überzeugen können. „Unser Team von technischen Beratern steht umfassend zur Verfügung, sowohl um Neueinsteigern bei ihren ersten Aufträgen verlässlich zur Seite zu stehen als auch um alten Hasen bei der CAD-Konstruktion von Spezialarbeiten hilfreiche Tipps zu geben“, so Michaela Flussfisch. Die Datenübermittlung erfolgt reibungslos über das FLUSSFISCH-Kundenportal, das durch alle erforderlichen Schritte führt – und nach spätestens zwei Tagen hält das Labor das fertige Gerüst bereits in Händen.

ZT Adresse

MICHAEL FLUSSFISCH GmbH
Friesenweg 7
22763 Hamburg
Tel.: 040 860766
Fax: 040 861271
info@flussfisch-dental.de
www.flussfisch-dental.de

Kleinanzeige



muffelforum.de
Die Community der Zahntechniker

147,90 € Erstellung Ihres Firmenporträts (auch interessant als Visitenkarte ohne eigene Homepage)
+ 147,90 € Darstellung Ihres Firmenporträts (12 Monate)
+ 147,90 € Anzeigen (5) mit einer Laufzeit von jeweils bis zu 52 Wochen
= 147,90 € eine Rechnung ein Preis für den Status der Mitgliedschaft für 12 Monate

Jetzt online bestellen 

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

Ästhetik-Workshop

Im Workshop demonstrierte Axel Seeger die Gestaltung des Front- und Seitenzahnbereichs mit priti[®]crowns.

Gewohnt souverän zeigte Axel Seeger die vielfältigen Möglichkeiten der ästhetischen Gestaltung von priti[®]crowns für den Front- und Seitenzahnbereich auf. Das beginnt bei der einfachen

kann sich deshalb auf die funktionsgerechte und ästhetische Planung in seinem CAD-Programm und anschließend auf die ästhetische Veredelung der CAM-gefertigten Restaurationen fokussieren.

Teilnehmer sagen: „Mit der vorgefertigten priti[®] crown kommen direkt aus der Maschine hochästhetische Ergebnisse.“ Das ist übrigens – wie auch die Passgenauigkeit – unabhängig davon, ob die maschinelle Fertigung inhouse oder im Fräszentrum erfolgt.

Genau das ist der priti[®] – zeitgemäßer Mehrwert für jedes Labor: Kronen designen, schleifen und individualisieren in wenigen Minuten. Zwei weitere Workshops mit Axel Seeger sind am 25.9.2013 und 11.10.2013 in Berlin geplant. 



Überarbeitung und Politur für eine sehr wirtschaftliche Krone und reicht bis zur naturnahen individuellen Schichtung und Oberflächengestaltung. Für ihre tägliche Arbeit konnten die Teilnehmer das Verständnis moderner ästhetischer Prinzipien steigern, da die priti[®] crown die wesentlichen Merkmale bereits mitbringt. Der Zahntechniker

Adresse

prிடe n t a[®] GmbH
Meisenweg 37
70771 Leinfelden-Echterdingen
Tel.: 0711 320698-0
Fax: 0711 320698-99
info@prிடe n t a.com
www.prிடe n t a.com

Veranstaltungen September/Oktober

Datum	Veranstaltung	Info
23.09.2013 Bremen	Abutment Designer [™] und individuelle Stegkonstruktionen Referent N.N.	BEGO Tel.: 0421 2028-372 linesen@bego.com
26.09.2013 Neuler	CAD/CAM Milling Intro Referent N.N.	Zirkonzahn Tel.: +39 0474 066885 education@zirkonzahn.com
27.09.2013 11.10.2013	Zk Dental Roadshow 2013 in Frankfurt am Main in München	Zk Dental Tel.: 08131 33204-0 www.zk-dental.com
30.09.2013 Hanau	Mehr Umriss für alle – Kundengewinnung im Dentallabor Referenten: ZT Christian Thiesen, ZT Uwe Heemann	Heraeus Tel.: 06181 354014 janice.hufnagel@heraus.com
30.09 bis 02.10.2013 Pforzheim	CAD/CAM Basic – Map & Motion Referent ZT Thomas Gieger	Anam Gimbach Tel.: 07231 957-224 trainings@anamingimbach.com
11./12.10.2013 Ispringen	Die gaumen- bzw. bogelfreie Teleskopprothese im Einzelgussverfahren aus CoCr Referent ZT Michael Martin	Dentaurum Tel.: 07231 803470 kurse@dentaurum.de

Partner für digitale Modellherstellung

Ob konventionell oder digital – die dentale Modellherstellung ist eng mit dem Namen dentona verknüpft.

Neben Dentalgipsen, Modellsystemen, Einbettmassen und Silikonmaterialien gehört auch die Software 3D model designer zu dem Portfolio des Innovationsführers dentona. Damit lassen sich Kieferscans, STL- und andere gängige Dateiformate für die freie Weiterverarbeitung mit unterschiedlichen CAM-Systemen aufbereiten. Gefräst wird dann z. B. aus dem Werkstoff 3D model disc, und optional ist eine Kombination mit dem

mit Werkzeugen zum Trimmen, Glätten etc. bearbeitet werden. Es folgt die Angabe der Modellhöhe und der Systemplatten: Mit der dentobase 3D kann das gefräste Modell später mit allen Artikulatorsystemen verbunden und in den gewohnten Arbeitsablauf integriert werden. Pindez wird angewählt, wenn nur der Zahnkranz gefräst und der Sockel herkömmlich gegossen werden soll. Dann werden die Sägeschnitte und die wahlweise



dentona präsentiert: Mit dem 3D model designer konstruiertes und aus der 3D model disc gefrästes Sägeschnittmodell auf dentobase 3-D-Sockelplatte.

Modellsystem dentobase 3D möglich. Die Konstruktionssoftware 3D model designer steht für eine einfache Anwendung und einen Workflow, der sich von der traditionellen Modellherstellung ableitet. Nach dem Datenimport kann das digitale Modell

unterkehlten Präparationsgrenzen definiert. Die Modelldaten werden im STL-Format ausgegeben und können flexibel mit verschiedenen am Markt gängigen CAM-Lösungen weiterverarbeitet werden. Für die Fertigung wird die elfenbeinfarbige

ANZEIGE

Gold Ankauf/Verkauf

Tagesaktueller Kurs für Ihr Altgold:
www.Scheideanstalt.de
Barren, Münzen, CombiBars, u.v.m.:
www.Edelmetall-Handel.de

Besuche bitte im Voraus anmelden!
Telefon 0 72 42-55 77

ESG Edelmetall-Service GmbH & Co. KG
Gewerberg 29 b - 76287 Ibersheim

3D model disc aus gipsbasiertem, fräsoptimierten Spezialwerkstoff im Universal-Durchmesser von 98 mm angeboten. Sie ist in den Höhen 20, 25 und 30 mm verfügbar. Über mehr als drei Jahrzehnte hinweg hat dentona die zahntechnische Modellherstellung weiterentwickelt. Mit dem Technologiepaket für die digitale Modellherstellung setzt das Unternehmen seine Innovationsführerschaft unter Beweis. Weitere Informationen sind online oder telefonisch erhältlich. 

Adresse

dentona AG
Otto-Hahn-Straße 27
44227 Dortmund
Tel.: 0231 5558-0
Fax: 0231 5558-900
mailbox@dentona.de
www.dentona.com

ANZEIGE



Zahnärztliche Weiterbildung für
Kieferorthopädie & Prothetik

Save the date

1 Continuum 1

Kassel/Niestetal
6.-7. Dezember 2013

Funktionelle Okklusion digital – Virtuelle Artikulatoren und CAD/CAM // Prof. Dr. Bernd Kordaß, Greifswald
Ist ein physiologischer Soll-Wert des UK im Sinne einer Zentrik instrumental zu erreichen? // Dr. Andreas Vogel, Leipzig
Der Einsatz des DIR-Systems im Laboralltag // ZTM Reindes Tegemeier, Neuss

Filderstadt
7.-8. Februar 2014

2a Continuum 2a

Team Approach Zahnarzt und Zahntechniker // Komplexe Rehabilitation im teilbezahnten Unterkiefer und im stark atrophierten Oberkiefer (mit Live-OP)
Dr. K. L. Ackermann // ZTM Gerhard Neundorff

Berlin
21.-22. Februar 2014

2b Continuum 2b

Team Approach Zahnarzt und Zahntechniker // Komplexe Rehabilitation im teilbezahnten Unterkiefer und im stark atrophierten Oberkiefer (mit Live-OP)
Dr. Detlef Hildebrand // ZTM Andreas Kunz

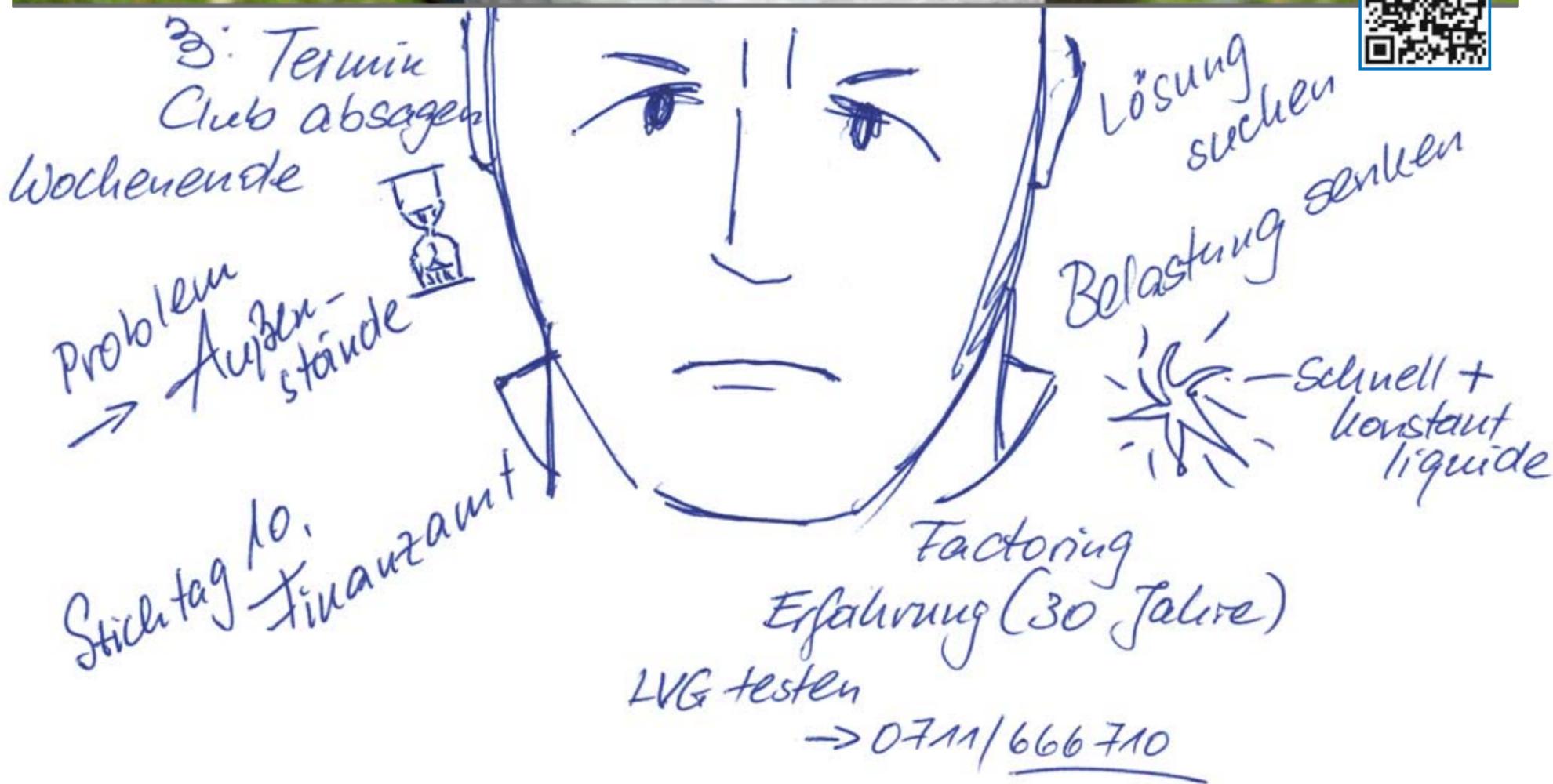
ProLab

Jahrestagung 2014 // 4.-5. April 2014
gemeinsam mit dem DGI LV Bayern in München/Unterschleißheim

 **Jetzt Programm anfordern!**
Tel.: 02363 739332
info@prolab.net

Infos auf www.prolab.net

Wann hatten Sie das letzte Mal einen entspannten Schlagabtausch?



Antwort-Coupon

Bitte senden Sie mir Informationen über Leistungen Factoring-Test-Wochen an folgende Adresse:

Name _____

Firma _____

Straße _____

Ort _____

Telefon _____

E-Mail _____

Schlagabtausch nicht wegen Zahlungszielen, Forderungsausfall und Geld. Ganz entspannt die erholsame Freizeit genießen, ohne an Außenstände zu denken. Mehr Wunsch als Wirklichkeit?

Nach getaner Arbeit müssen Sie nicht selten lange Zeit auf den Gegenwert warten und kommen dadurch vielleicht selbst in finanzielle Engpässe. Diese Situation lässt sich leicht ändern.

Liquidität ist aber machbar, keine Frage.

Schnell, einfach und direkt.

Fordern Sie unser kostenloses Paket mit Erstinformationen an oder wenden Sie sich direkt an einen unserer Factoring Berater.

Sie werden begeistert sein, denn Liquidität und Sicherheit durch LVG machen Ihren Kopf frei für Familie, Arbeit und Freizeit.

Unsere Leistung – Ihr Vorteil:

- Finanzierung der laufenden Forderungen und Außenstände
- kontinuierliche Liquidität
- Sicherheit bei Forderungsausfällen
- Stärkung des Vertrauensverhältnisses Zahnarzt und Labor
- Abbau von Bankverbindlichkeiten
- Schaffung finanzieller Freiräume

Lernen Sie uns und unsere Leistungen einfach kennen. Jetzt ganz praktisch mit den LVG Factoring-Test-Wochen.



Wir machen Ihren Kopf frei.

