

ZWL

ZAHNTECHNIK

WIRTSCHAFT • LABOR

ISSN 1617-5085 • F 47376 • www.oemus.com • Preis: € 5,- | sFr 8,- zzgl. MwSt.

Digitale Zahntechnik



 **ceramill® ti-forms**
Volle Wertschöpfung in Sicht!
Hochpräzise Titanabutments - Inhouse.

Wirtschaft |

**Turnaround im
Dentallabor?**

ab Seite 6

Technik |

**Digitale Fertigung mittels
additiver Verfahren**

ab Seite 19





— Kniesteuengerät —
ULTIMATE XL-K

— Fußgerät —
ULTIMATE XL-F

— Tischgerät —
ULTIMATE XL-G

— Turmgerät —
ULTIMATE XL-D



- Kollektorloser Mikromotor
- Drehzahlbereich: 1.000 bis 50.000/min
- Leichtes, ergonomisches Handstück
- Exzellente Laufeigenschaften
- Patentierter Staubschutzmechanismus
- Automatische Geschwindigkeitsüberwachung
- Auto-Cruise-Funktion



Compact-Handstück (6,0 Ncm)

Torque-Handstück (8,7 Ncm)

ULTIMATE XL

Eine Kombination aus ruhigem Lauf und Stärke, die ihresgleichen sucht.

Seidenweicher Lauf und höchste Lebensdauer zeichnen die Labor-Mikromotoren der Ultimate XL-Serie aus. Die leichten und kompakten Handstücke ermöglichen ermüdungsfreies Arbeiten und bieten perfekte Balance in der Hand des Anwenders. Für zusätzlichen Komfort sorgt das 180°-Vektor-Kontrollsystem der Ultimate XL, welches für ein sanftes Anlaufen und Stoppen des Motors sorgt. Vier Steuergeräte und zwei Handstücke lassen keine Wünsche offen.

Der weltweit führende Labor-Mikromotor – nun noch sanfter und langlebiger.

PRESTO AQUA LUX



Präzision und Hochleistung
Schmierungsfree Luftturbine mit Wasserspraykühlung und LED

- Geschwindigkeit: 320.000/min
- Individuelle Wasserspray-Einstellung
- Minimale Geräusch- und Vibrationsentwicklung
- Schmierungsfree
- Einzigartiger Staubschutzmechanismus
- Kühlung über Tank und Festwasseranschluss
- Einfache Tankbefüllung
- LED-Licht integriert (32.000 Lux)
- Lichtintensität frei regelbar





Stürmische digitale Revolution

Dr. Markus Heibach

Geschäftsführer des Verbandes der Deutschen Dental-Industrie

Liebe Leserinnen und Leser,

es ist kein Geheimnis, dass die zahntechnischen Labore sich nach wie vor in einem dynamischen Umfeld befinden.

Das hat sicherlich auch nicht zuletzt mit der digitalen Revolution zu tun. Ich persönlich glaube, dass wir ihre enormen Auswirkungen auf unsere Zukunft noch gar nicht im Detail absehen können. Doch schon heute geht ein wahrer Sturm durch einige Branchen. So verlagert sich der Einzelhandel zunehmend ins Netz. Das verschärft den Wettbewerb und birgt gleichzeitig Chancen für pfiffige Unternehmen.

Was geschieht hier? Die Menschen werden mobiler und erledigen Einkäufe wie Finanzgeschäfte zwischendurch und unterwegs – über den Computer oder über das Smartphone. Der einfache Weg „per Klick“ hat das Verhalten der Konsumenten nachhaltig geändert.

Ähnlich radikal sehen die Umwälzungen in der Prozessindustrie aus, wobei der Gedanke der Vernetzung im Vordergrund steht. Bahnbrechend erscheint mir dabei: Das Design einer bestimmten Form lässt sich ohne Weiteres in ein Datenpaket überführen, das anschließend in einem frei wählbaren Fertigungsprozess als Input dient. Beim Output kann es sich um einen Kotflügel oder um den Kolben eines Schiffsmotors handeln – oder um ein zahntechnisches Objekt.

Auch digitalgestütztes Design und digitalgestützte Fertigung sind nicht völlig neu. Seit sie sich jedoch vermeintlich mit wenigen Mausklicks erledigen lassen, ist die Schwelle gesunken, sich ihrer zu bedienen.

Wie ich mit dem Wörtchen „vermeintlich“ schon angedeutet habe, bleiben die klassischen zahntechnischen Kenntnisse und Erfahrungen jedoch ein einzigartiger Schatz. Es ist gerade die Verbindung des Wissens um Okklusionsverhältnisse oder ästhetische Schichttechnik mit den Chancen der digitalen Welt, die uns an der Weltspitze hält – die hiesigen Labors wie die Dentalindustrie.

Und noch eine andere klassische und dabei absolut analoge Stärke bleibt: Der Zahnarzt-Kunde und der Patient sind keine Konsumenten wie im Einzelhandel, sondern kommen mit sehr

individuellen Vorstellungen in die Praxis und immer häufiger auch ins Labor. So stellt denn auch, während man die erwähnten Kotflügel oder Motorkolben in der Regel in Serie fertigen wird, jedes zahntechnische Objekt ein Einzelstück dar. Daher bleibt der persönliche Kontakt vor Ort nach wie vor ein wesentliches Plus.

Dennoch wird auch die Fertigung von individuellen Arbeiten immer stärker automatisiert und flexibilisiert – ob es sich nun um CAD/CAM-gestütztes Fräsen und Schleifen oder, neuerdings immer stärker, um 3-D-Drucktechniken handelt. So empfinden wir es heute als normal, wenn ein zahntechnisches Labor extern fertigen lässt oder selbst Lohnfertigung betreibt. Auf diese Weise können Produktionsspitzen abgefangen und eigene Kapazitäten besser ausgelastet oder Kosten- oder Produktivitätsvorteile genutzt werden.

Die Möglichkeiten könnten vielfältiger kaum sein: analoge oder digitale Abformung als Arbeitsunterlage, Wachsmodellation digitalisieren oder gleich komplett CAD-designen; voll-anatomische Restauration fräsen und bemalen, Gerüst fräsen und in der Schichttechnik vollenden, Gerüst und Verblendung fräsen und verkleben oder PMMA-Objekt für die Gusstechnik herstellen; alle Schritte im eigenen Hause halten oder mit Laborpartnern kooperieren und/oder den Fertigungsservice der Dentalindustrie in Anspruch nehmen. Und damit sind längst nicht alle Optionen aufgeführt.

Die ganze Welt der digitalen zahntechnischen Technologien bietet die Internationale Dental-Schau, 10. bis 14. März 2015, in Köln auf einen Blick. An keinem anderen Ort lassen sich die Chancen so konkret fassen und dabei Fahrtwind für das eigene Labor aufnehmen.

Damit Sie in Zukunft so arbeiten, wie Sie möchten und damit sich dies auch in Euro und Cent auszahlt – dafür wünsche ich Ihnen erfolgreiche Tage in Köln. Ich freue mich auf Sie!

Dr. Markus Heibach

Geschäftsführer des Verbandes der Deutschen Dental-Industrie

Wirtschaft

- 6 Turnaround im Dentallabor?
- 10 Wie Sie ein attraktiver Geschäftspartner werden
- 16 Wo der Stress im Laboralltag begraben liegt

Technik

- 19 Digitale Fertigung mittels additiver Fertigungsverfahren
- 26 Apnoeschienen digital herstellen mittels CAD/CAM
- 32 Neue Möglichkeiten durch DVT und STL-Überlagerung

IDS Spezial

- 34 Schöne neue Zahntechnik-Welt
- 36 Digitalmarkt
- 38 Offene digitale Dentallösungen auf der IDS
- 40 Trends der Zahnheilkunde unter einem Dach
- 42 Welcome to the Smart Age!
- 43 Kompetenz rund ums Edelmetall

Firmennews

- 44 Fokus

Veranstaltung

- 48 7. DDT – Virtuell in Zahn und Kiefer

CAD/CAM

- 50 Dynamik und Präzision ohne Kompromisse
- 52 Zirkoniumdioxidsystem für jeden Gusto

Rubriken

- 3 Editorial
- 4 Impressum
- 54 Produkte



Mit seinen Ceramill TI-Forms stellt Amann Girrbaach Titanabutmentrohlinge mit vorgefertigter Anschlussgeometrie für die Inhouse-Bearbeitung vor.

ZWP online

Diese Ausgabe als E-Paper auf
www.zwp-online.info/publikationen

Verlagsanschrift: OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig
Tel. 0341 48474-0
Fax 0341 48474-290
kontakt@oemus-media.de

Verleger: Torsten R. Oemus

Verlagsleitung: Ingolf Döbbecke
Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller

Projekt-/Anzeigenleitung:
Stefan Reichardt Tel. 0341 48474-222
reichardt@oemus-media.de

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

Anzeigendisposition:
Marius Mezger Tel. 0341 48474-127
m.mezger@oemus-media.de

Bob Schliebe Tel. 0341 48474-124
b.schliebe@oemus-media.de

Abonnement:
Andreas Grasse Tel. 0341 48474-201
grasse@oemus-media.de

Layout/Satz:
Sarah Fuhrmann Tel. 0341 48474-114
s.fuhrmann@oemus-media.de

Redaktionsleitung:
Georg Isbaner Tel. 0341 48474-123
(V.i.S.d.P.) g.isbaner@oemus-media.de

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

Lektorat:
H. u. I. Motschmann Tel. 0341 48474-125
motschmann@oemus-media.de

Druckerei: Silber Druck oHG
Am Waldstrauch 1
34266 Niestetal

Erscheinungsweise: ZWL Zahntechnik Wirtschaft Labor erscheint 2015 mit 6 Ausgaben, es gilt die Preisliste Nr. 18 vom 1. 1. 2015. Es gelten die AGB.

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

Bezugspreis: Einzelheft € 5,00 ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. Jahresabonnement im Inland € 36,00 ab Verlag inkl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Kündigung des Abonnements ist schriftlich 6 Wochen vor Ende des Bezugszeitraums möglich. Abonnementgelder werden jährlich im Voraus in Rechnung gestellt. Der Abonnent kann seine Abonnement-Bestellung innerhalb von 2 Wochen nach Absenden der Bestellung schriftlich bei der Abonnementverwaltung widerrufen. Zur Fristwahrung genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs (Datum des Poststempels). Das Abonnement verlängert sich zu den jeweils gültigen Bestimmungen um ein Jahr, wenn es nicht 6 Wochen vor Jahresende gekündigt wurde.



Vertraute Qualität. Jetzt auch als Runde.

Lava™ Plus hochtransluzentes Zirkoniumoxid

- Verfügbar in 98 mm Ronden für offene Frässysteme
- Hohe Transluzenz ohne Abstriche bei der Festigkeit
- Warme und natürliche Ästhetik durch patentierte 3M Einfärbetechnologie

3M ESPE. Qualität, die begeistert.

Verfügbar
zur IDS 2015!

Lava™ Zirkonoxid

klinisch bewährt
seit 2001



Lava™ Plus

Hochtransluzentes Zirkoniumoxid

3M ESPE

www.3MESPE.de/Lava-Plus

Turnaround im Dentallabor?

| Oliver Schumacher



Sind Zahntechniker, was den aktiven Verkauf anbelangt, ins Misslingen verliebt, steckt das gesamte Dentallabor in der Krise: Es werden zunehmend weniger Aufträge generiert, die Umsätze sinken, Zahnärzte springen ab und die Liquidität wird schlechter. Der Teufelskreis beginnt: Je mehr Kunden gehen, desto demotivierter werden die Zahntechniker in ihrer Rolle als Verkäufer und bestärken – unbewusst – noch mehr Zahnärzte im Gehen. Der Verkaufstrainer und Buchautor Oliver Schumacher erklärt Zahntechnikern, „warum es vielen an Fahrt fehlt“ und wie sie erfolgreicher werden können.

sie ihre Mitarbeiter zur Zielerfüllung führen sollen, scheuen sie das persönliche Gespräch. So verkommen zwangsmäßig angesetzte Besprechungen zu Sit-ins: Zahlen der Vergangenheit werden zeitraubend präsentiert, statt Konzepte und Strategien zu erarbeiten, wie im Labor alle gemeinsam mehr Fahrt aufnehmen können. Und während auf Teammeetings verhaltener Applaus für die Spitzenverkäufer im Labor aufbrundet, lästern die Schwächsten ab, weil sie meinen, auch solche Zahlen machen zu können, wenn sie denn größere Praxen, einen besseren Bereich oder andere Chancen hätten.

len das nicht hören. Schließlich ist es immer schöner, anderen die Schuld zu geben als sich selbst. Und kaum ein Zahnarzt wird zum Anbieter „Sie sind mir nicht engagiert genug – ich kaufe woanders!“ sagen. Eher etwas, das unverfänglich ist, wie „Wir arbeiten schon mit genug Labors zusammen“, „Ich muss mir das noch einmal überlegen“ oder „Leider sind Sie zu teuer“. Vielleicht ist auch gerade daran zu erklären, warum bestimmte Zahntechniker glauben, sie könnten mehr verkaufen, wenn der eigene Preis (endlich) niedriger wäre. Und während der „schwache“ Verkäufer

Manche Dentallabors wollen immer mehr: Höhere Umsatzzahlen, attraktivere Gewinne, interessantere Marktanteile. Kurz: Je schwärzer die Zahlen, desto besser. Aber in der Regel ziehen in einem Labor nicht alle an einem Strang. Einige Zahntechniker haben sich bereits von dem Gedanken verabschiedet, jemals ihre Zielvorgaben im Verkauf – sofern es überhaupt welche gibt – erreichen zu können. Andere arbeiten nach der Devise „Ein Fisch, der in der Mitte schwimmt, wird nicht gefressen“. Sie wollen nicht auffallen – weder positiv noch negativ, weil sie fürchten, entweder noch mehr verkaufen oder ihrem Chef Rechenschaft ablegen zu müssen. Aber auch manche Führungskräfte tun sich schwer: Weil sie nicht akzeptiert werden und oft selbst nicht wissen, wie

Drei Probleme führen zum Konjunkturprogramm für Mitbewerber

Einige Dentallabors sind durch solche innerbetrieblichen Querelen nur mit sich selbst beschäftigt und machen dadurch ein Konjunkturprogramm für ihre Mitbewerber. Schließlich kaufen Zahnärzte nicht nur zahntechnische Leistungen, sondern letztlich vor allem von Menschen bzw. dem Zahntechniker als Verkäufer. Und gerade dieser beeinflusst mit seiner Stimmung, seinem Engagement und seinem Verhalten entscheidend die Wahrscheinlichkeit eines Auftrags. Doch gerade „schwache“ Verkäufer wol-

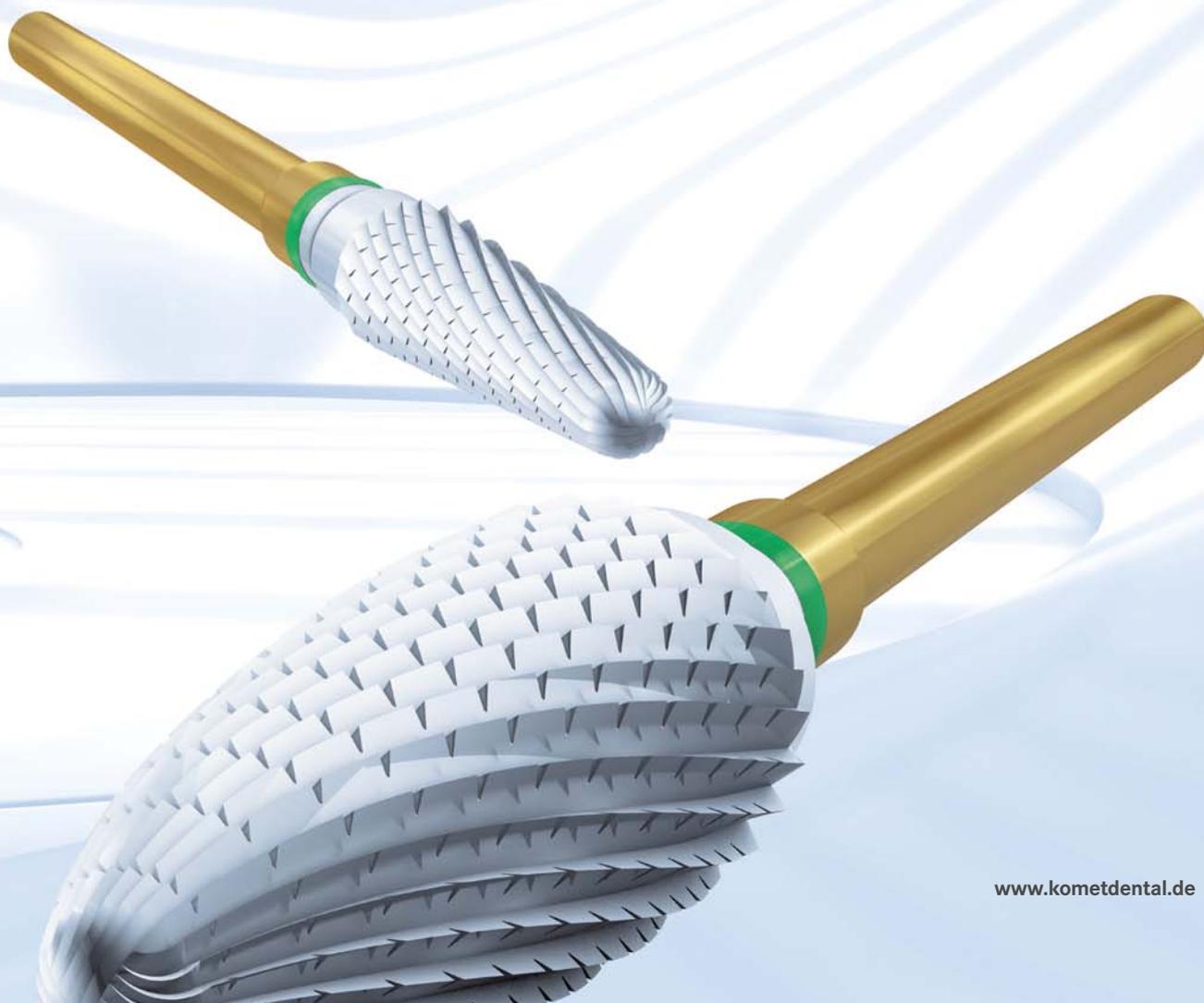




Eine nextreme Innovation. Die **NEX** Fräser von Komet.

Die tägliche Arbeit an schwer zerspanbaren NEM - und Modellguss-Legierungen geht Ihnen ab jetzt deutlich leichter von der Hand. Dank der neuen NEX-Hartmetall-Fräser. Ihre innovative und intelligente Verzahnung sorgt für noch effektiveren Materialabtrag und schafft gleichzeitig glatte Oberflächen. Bei Formkorrekturen,

Ausarbeitung enger Bereiche und vielen anderen Arbeiten. Außerdem ermöglicht die neue Schneiden-Geometrie der NEX Fräser höchste Laufruhe: die Arbeit wird spürbar angenehmer und schont die Handgelenke.





sich in der Rolle des Opfers sieht, macht der Mitbewerber den Auftrag. Warum der Zahnarzt gerade bei diesem kauft, auch wenn er gar nicht billiger war, werden sich solche Verkäufer vermutlich nie erklären können ...

Problem Nr. 1: Minderleister

Bewerbungsgespräche sind Lügengespräche. Fragt der Laborchef den Zahn-techniker, ob er auch verkaufen kann oder gerne Neukundengewinnung be- treibt, hört er in der Regel ein Ja. Fragt der Bewerber, ob er hin und wieder kurz- fristig Urlaub bekommen könne und auch Unterstützung in Form von Weiter- bildung erhält, hört auch dieser meist ein Ja. Und dann kommt die Rea- lität, die oftmals doch ganz anders aus- sieht: Der Zahn-techniker ist lieber im Labor oder bei Bestandskunden, statt als Verkäufer Neukundengewinnung zu betreiben. Und der Arbeitgeber ist doch nicht so offen und sozial, wie es zu An- fang schien. In vielen Laboren werden – wenn überhaupt – nur einmal im Jahr Mit- arbeitersgespräche geführt. Richtig wäre es, diese viel häufiger zu tätigen. Neben der fachlichen Arbeit im Labor ist es eine wichtige Aufgabe von Zahn- technikern, Umsätze zu generieren. Die Aufgabe von Laborchefs und/oder Füh- rungskräften ist es, den Mitarbeitern gegebenenfalls zu helfen, diese mit hö- herer Sicherheit zu realisieren. Gerade

bei neuen Mitarbeitern sind viele Ge- spräche hilfreich. Auf welcher Grund- lage sonst soll ein Mitarbeiter über die Probezeit hinaus beschäftigt werden? Etwa nach dem Bauchgefühl? Wenn ein Zahn-techniker nach vier Monaten Mittel und Wege findet, sich beispiele- weise vor der Neukundengewinnung zu drücken, warum sollte dies nach zwölf Monaten anders sein?

Darum ist es – im Interesse beider – bes- ser, ein wenig gewinnbringendes Ar- beitsverhältnis frühzeitig zu beenden. Nicht nur, weil mit hoher Wahr- scheinlichkeit ein im Verkauf besserer Zahn-techniker die Interessen des Labors konsequenter ver- tritt. Sondern auch, weil ein schwacher Mitarbeiter – nicht nur was den aktiven Ver- kauf anbelangt – Strahl- kraft auf seine Kollegen hat: Warum soll sich ein Zahn-techniker „ein Bein ausreißen“, wenn andere mit einer deutlich schlechteren Perfor- mance geduldet wer- den?

Nicht zu vergessen ist, dass auch der Austausch von Führungskräften wie ein Befreiungsschlag für die La- borbelegschaft wirken kann. Denn kaum ein Zahn-techni-

ker leistet aus sich selbst heraus lang- fristig Verkaufsbestleistung, wenn sein Vorgesetzter ihn nicht unterstützt.

Problem Nr. 2:

Mangelnde Kommunikation

So manches Mal wecken Laborchefs ohne böse Absicht falsche Hoffnungen und damit negative Emotionen. Kommt beispielsweise einer auf die Idee, eine Umfrage unter den Mitarbeitern zu machen, was denn alles „an der Front“ nicht läuft, dann ist die Absicht sicher- lich gut. Kommuniziert er danach aber nicht offen, wie die Umfrage tatsäch- lich ausgefallen ist, dann macht er sich verdächtig: Sollte etwa die Umfrage nur ein Alibi-Mittel gewesen sein, um den Mitarbeitern zwei Monate lang das Gefühl zu geben, dass sich nun etwas ändert? Warum werden dann keine Konsequenzen bzw. Veränderungen mehr kommuniziert? Wie intensiv wer- den Mitarbeiter eigentlich in Entschei- dungen mit eingebunden? Wie viel Ver- trauen lebt der Laborinhaber seinen Mitarbeitern gegenüber vor? Darf in Besprechungen Klartext im Sinne des „großen Ganzen“ gesprochen werden oder werden solche Botschaften im Protokoll zensiert?

Hilfreich ist es, wenn Kollegen öfters einmal die Möglichkeit haben, bei an- deren mitzuarbeiten. So könnte je- mand von der Telefonzentrale einen Tag lang einen Zahn-techniker bei seiner



GESTALTUNG IHRER ZUKUNFT MIT DER DIGITALEN ZAHNTECHNIK VON ROLAND DG

Außendiensttätigkeit begleiten – und umgekehrt. Verstehen ist die Voraussetzung für Verständnis. Und Verständnis ist die Basis für Vertrauen. Und wer vertraut, der kauft: Das bezieht sich nicht nur auf Mitarbeiter, sondern auch auf Kunden.

Problem Nr. 3: Kein „Wirgefüh!“

In vielen Laboren herrscht – sofern nicht alle Zahntechniker auch Patiententermine und Beratungen vor Ort durchführen – die Mentalität „Wir hier drinnen – und ihr da draußen!“. Das Verständnis beispielsweise auch des Büros für die Kollegen „auf der anderen Seite“ ist häufig nur sehr gering. Die entscheidende Frage ist: Kocht jeder im Labor sein eigenes Süppchen, oder ist es üblich, sich wirklich offen auszutauschen? Werden eigentlich Zahntechniker von der Laborleitung gefragt, was sie sich wünschen, damit sie „draußen“ noch bessere Umsätze machen können?

Mal angenommen, einzelne Mitarbeiter – egal aus welcher Abteilung – fangen in ihrem Freundeskreis an, von ihrem Arbeitgeber zu erzählen: Leuchten dann ihre Augen vor Begeisterung, weil das so ein tolles Labor ist? Oder bittet der Arbeitnehmer um einen Themenwechsel, damit er schnell wieder auf bessere Gedanken kommt?

So manche Dentallabors stellen sich leider im Laufe der Jahre selbst ein Bein, weil sie den so wichtigen Kontakt untereinander vernachlässigen. Fühlt sich ein einzelner Mitarbeiter nur noch wie eine Nummer, fragt sich jeder qualifizierte Zahntechniker schnell, ob es nicht woanders mehr Spaß machen würde, zu arbeiten und erfolgreich zu sein. Sobald Mitarbeiter spüren, dass sich Leistung lohnt, ihre Meinung gefragt ist und Wertschätzung erfahren, ist schon vieles gewonnen. Wenn dann auch noch offen kommuniziert wird, Siege gemeinsam gefeiert und Niederlagen gemeinsam durchschritten werden, bildet sich immer mehr ein Wirgefüh! heraus. Aber: Mitarbeiter, die nicht ins Labor passen – egal auf welcher Ebene sie tätig sind –, müssen zeitnah ausgewechselt werden. Denn Menschen kaufen nicht nur von Menschen, sie arbeiten auch mit Menschen.



Oliver Schumacher
Infos zum Autor

kontakt.

Oliver Schumacher, M. A.

Katharinenstr. 3
49809 Lingen (Ems)
Tel.: 0591 6104416
info@oliver-schumacher.de
www.oliver-schumacher.de

Roland EasyShape erweitert die DWX- Produktfamilie. Bekannte 5-Achsen-Vielseitigkeit und 4-Achsen-Einfachheit werden durch eine neue Nassschleif-Lösung – die DWX-4W – ergänzt.

Immer kompakt, immer erschwinglich, immer benutzerfreundlich. Immer Roland EasyShape!



DWX-4W ERSTE
VORSCHAU AUF DER IDS

DWX-4W

- Nassschleif-Technologie
- z.B. für Lithium-Disilikat

DWX



DWX-4

- Kompakt, Kostengünstig, hochwertig und präzise
- Fräst Block- und Pin-type Materialien



DWX-50

- Simultane 5-Achsen-Bearbeitung
- Große Materialvielfalt, hohe Zuverlässigkeit

WWW.ROLANDEASYSHAPE.COM

**EASY
SHAPE**

**Roland
DENTAL SOLUTIONS**

Inselhopping

Wie Sie ein attraktiver Gesprächspartner werden

| Hans J. Schmid

Reden kann man lernen. Wenn wir Menschen auf die Welt kommen, ist uns als erstes das Schreien gegeben. Mit der Zeit lernen wir, mit unterschiedlichen Lauten unterschiedliche Bedürfnisse zu kommunizieren. Irgendwann können wir das erste Wort sprechen und so entwickelt sich unsere Kommunikationsfähigkeit immer weiter.

Auch unsere Fähigkeit, mit anderen Menschen zu kommunizieren, trainieren wir ein Leben lang. Es gibt Menschen, die besser reden können und andere sind vermeintlich weniger kommunikativ. Früher glaubte man diese Fähigkeit sei den redseligen Menschen in die Wiege gelegt. So ein Quatsch! Das ist nur eine Ausrede! So wie sich sportliche Leistung durch Training erhöht, so verbessert sich auch die Kommunikation. Vielleicht kennen Sie noch die Hitparade mit Dieter Thomas Heck. In jungen Jahren wurde er wegen seines Sprachfehlers gehänselt und beschloss, durch intensives Training einer der schnellsten Sprecher zu werden. Wer erinnert sich nicht an seine hohe Sprechgeschwindigkeit im Abspann der Sendung. Ich möchte Ihnen anhand

kleiner Schritte zeigen, wie Sie Ihre Kommunikationsfähigkeit und Empathie ausbauen können. Wie im Sport auch, teilt man den Bewegungsablauf (hier Begegnungsablauf) in Schritte auf und übt sie separat. Eine Bitte im Vorfeld: Beginnen Sie nicht mit der größten Herausforderung, denn auch ein ambitionierter Tennisspieler, der einen neuen Bewegungsablauf einstudiert hat, wird sich nicht gleich mit einem der besten Tennisspieler messen wollen.

1. Die richtige Stimmung

Ihre Stimmung zählt. Führen Sie keine Kundengespräche, wenn Sie nicht gut drauf sind. Das heißt nicht, dass Sie auf bessere Zeiten oder ein anderes Jahr warten sollten, sondern, dass Sie sich selbst in eine gute Stimmung bringen können. Und zwar immer, wenn es darauf ankommt, also abruf- und wiederholbar. Sie können sich auf andere Gedanken bringen, indem Sie sich aus dem Arbeitsalltag ausklinken, zum Beispiel



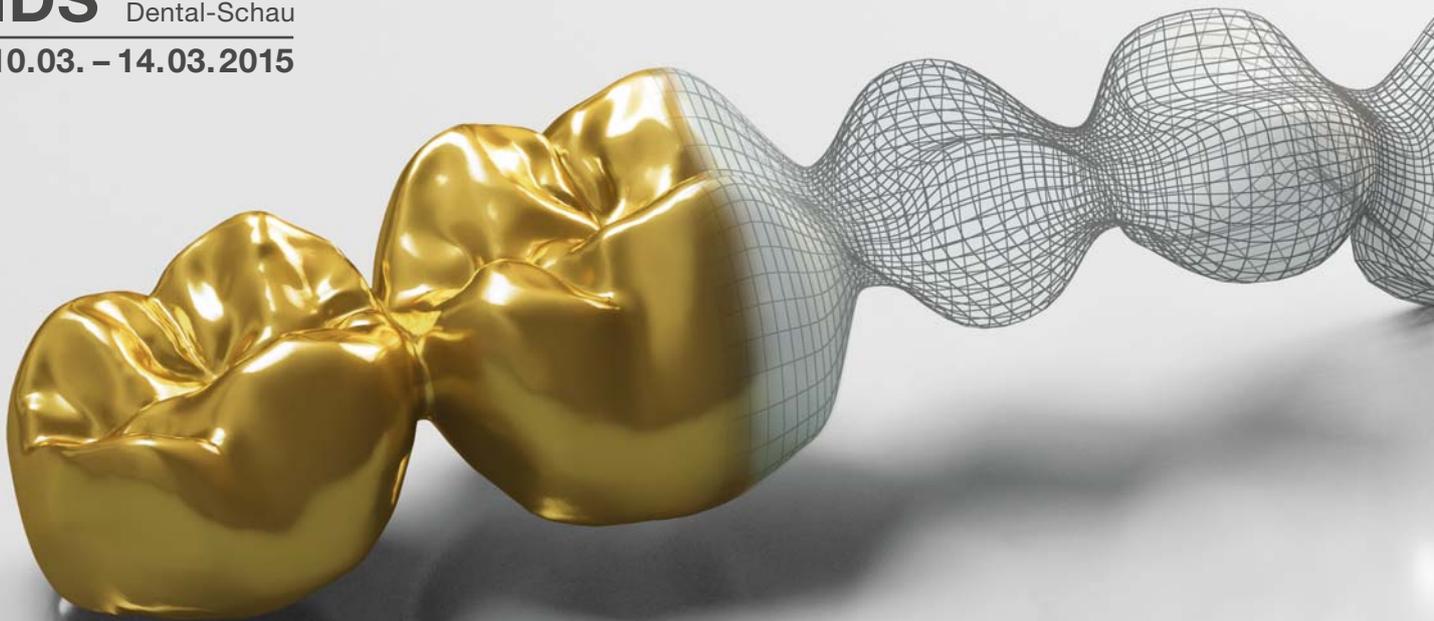
Bild: © Brian A. Jackson

Fräsen in Edelmetall.

Halle 10.2 / Stand R011

IDS Internationale
Dental-Schau

10.03. – 14.03.2015



Jetzt Scanner
konfigurieren!
www.fraesen-in-edelmetall.de



ceha **GOLD**[®]
Fräsen in Edelmetall



Sie verarbeiten viel, eher wenig oder kaum noch Edelmetall? Ihr Labor arbeitet erfolgreich im klassischen Gießverfahren? Sie setzen auf digitale Technologien und einen breiten Werkstoffmix? Edelmetallfräsen von C.HAFNER – für jedes Labor eine wirtschaftliche Lösung!
Mehr Informationen unter Tel. +49 7231 920-381 oder www.c-hafner.de

C.HAFNER GmbH + Co. KG
Gold- und Silberscheideanstalt
75173 Pforzheim · Deutschland

Telefon +49 7231 920-0
dental@c-hafner.de
www.c-hafner.de

C·HAFNER 
Edelmetall · Technologie

Bild: © Andrey_Popov

**Ich gebe jedem Menschen jeden Tag die Chance,
mein bester Freund zu werden.**



wenn Sie in einer fremden Umgebung einen Kaffee trinken. Suchen Sie sich dazu einen schönen Moment im Leben aus und versuchen Sie sich an besondere Einzelheiten zu erinnern. Beispiele hierfür sind die Geburt eines Kindes, die erfolgreiche Absolvierung einer Prüfung oder sportliche Erfolge.

Versuchen Sie sich intensiv in das vergangene Ereignis hineinzudenken und genießen Sie die positiven Emotionen, die sich dadurch hervorrufen lassen. Positive Emotionen sorgen für ein gutes Gefühl. Als gute Ablenkung eignet sich auch eine Fachzeitschrift aus Ihrer Hobbywelt. So sorgen Sie für eine positive Grundstimmung.

2. Die optimale Gesprächsdauer

In etlichen psychologischen Untersuchungen wird immer wieder nachgewiesen, dass die Gesprächsdauer der einzelnen Partner im Nachhinein ein wichtiger Parameter für das positive Gesprächsempfinden ist. Solange es kein Frontalvortrag oder eine sachlich, technische Anleitung ist, sorgen Sie dafür, dass Sie weniger als die Hälfte der Sprechzeit beanspruchen. Merken Sie sich: Alles unter 40 Prozent ist der richtige Weg. Ihre Übung ist hier, zu lernen, Fragen zu stellen. Achten Sie auf Menschen, die gute Fragen stellen. Prägen

Sie sich diese ein oder schreiben sie auf. Wenn Sie sich ein Repertoire angelegt haben, fallen Sie Ihnen auch im richtigen Zeitpunkt wieder ein. Eine Frage zu stellen, die nicht mit ja oder nein zu beantworten ist, hat zur Folge, dass Ihr Gegenüber automatisch mehr Gesprächszeit als Sie nutzt, er wird Sie im Nachhinein als angenehmen Gesprächspartner in Erinnerung behalten.

3. Reflektieren Sie!

Es ist wesentlich wichtiger hin-zu-hören als zu-zu-hören. Wir haben die Angewohnheit, bei Unterhaltungen die Informationen auf uns wirken zu lassen und ohne es bewusst zu merken, sie in unserem Kopf als Bilder abzulegen. Dadurch werden wir beim Zuhören vom Bilder konstruieren abgelenkt und können zwischendurch den Ausführungen unseres Gegenübers nicht vollends folgen. Die Lösung hier ist es, in gewissen Abständen das Gehörte zu reflektieren. Folgende Einleitungen sind angenehm: „Darf ich es noch mal mit meinen Worten zusammenfassen“ oder „Hab ich das richtig verstanden, dass ...?“ Hiermit geben Sie Feedback und bauen Vertrauen auf.

4. Das Prinzip der Gleichheit

Sie können sich sicher sein, dass das, was Sie von Ihrem Gegenüber denken,

er auch von Ihnen denkt. Die ganze Welt ist eine Einheit und funktioniert nach dem Prinzip Gleichheit. Wenn Sie also sprichwörtlich die Faust in der Tasche geballt haben, wird Ihr Gegenüber dasselbe Gefühl spüren. Strahlen Sie aber Vertrauen und Freundschaft bzw. Zuneigung aus, wird Ihr Gegenüber dieselben Gefühle für Sie hegen.

Ein guter Leitsatz für Sie ist folgender: „Ich gebe jedem Menschen jeden Tag die Chance, mein bester Freund zu werden.“

Positionieren Sie diesen Satz als Leitspruch bitte so, dass Sie ihn häufig sehen (z.B. im Kfz, an der Wohnungstür, im Büro). Sie programmieren sich so, dass Sie ohne Voreingenommenheit oder Vorurteile in ein Gespräch gehen. Zugleich gilt der Vorsatz, einen Menschen größer zu sehen als er ist, dadurch will und wird er Ihrer Vorgabe willig folgen. Er spürt, was Sie denken, auch wenn Sie es ihm nicht anmerken oder es ihm nicht ansehen.

5. Körpersprache

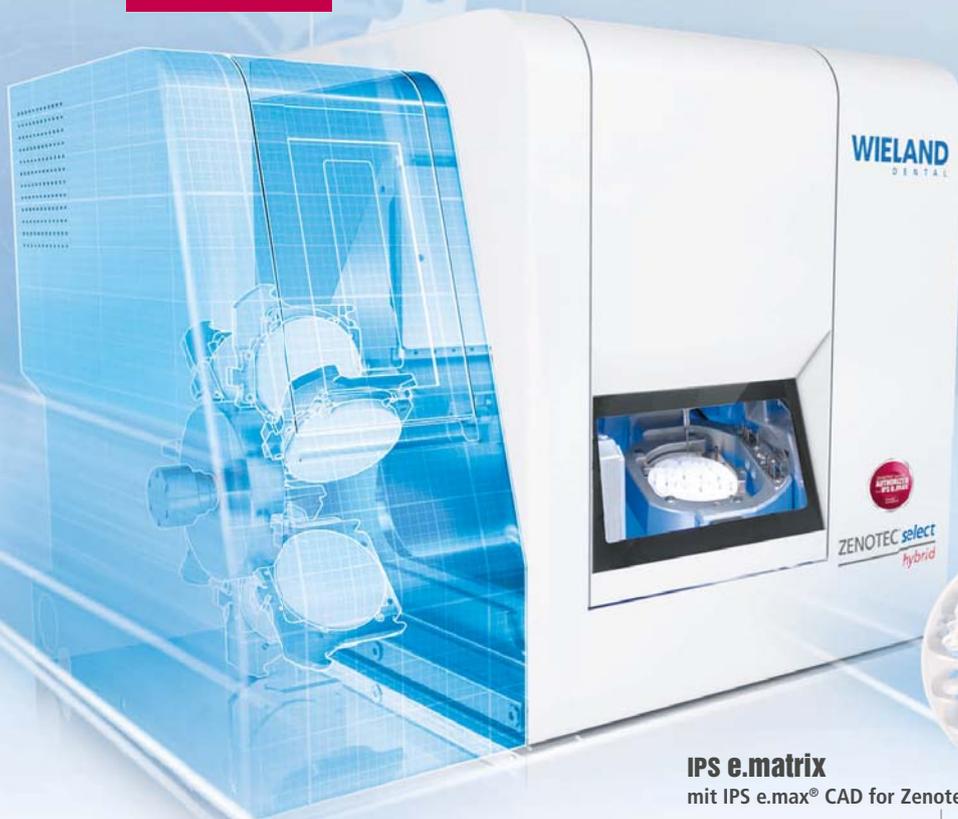
Ihre Körpersprache ist häufig wichtiger als die Information über die Sprache. Sie kennen vielleicht hierzu folgende Aussagen: „Wie du gehst, so geht es dir!“ und „Wie du stehst, so steht's um dich!“ Sorgen Sie also dafür, dass Sie sich mit einem guten Gefühl Ihrem

Besuchen
Sie uns!

Halle 10.1
Stand
F020/G029

IDS
2015

ZENOTEC® 
CAD/CAM



IPS e.matrix
mit IPS e.max® CAD for Zenotec

Zenostar®

Telio® CAD for Zenotec



DAS INNOVATIVE FRÄSSYSTEM

Zenotec select hybrid –
Hohe Präzision und Produktivität.

- Automatischer Materialwechsler für gesteigerte Effizienz
- Trockenfräsen von Zirkoniumoxid, Kunststoff und Wachs
- Nassschleiffunktion für IPS e.max® CAD for Zenotec
- IPS e.matrix-Multihalter für mehr Produktivität und Flexibilität

WIELAND
DENTAL

Ein Unternehmen der Ivoclar Vivadent Gruppe



LEADING DIGITAL ESTHETICS

Wieland Dental+Technik GmbH & Co. KG
Lindenstraße 2, 75175 Pforzheim, Germany
Fon +49 72 31/37 05-0 • info@wieland-dental.de
www.wieland-dental.de

Bilder: © Matthew Cole; © stockakia



Gegenüber stellen, dann wird auch Ihre Körperhaltung das selbige senden. Ihre Körperhaltung hat auch Auswirkung auf Ihre Stimmung. Als Test versuchen Sie einmal, sich auf die Zehen zu stellen, den Rücken zu strecken, die Arme waagrecht zur Seite zu strecken, die Handflächen nach oben zu drehen und mit Augen und Kopf nach oben zu schauen. In dieser Position jetzt folgenden Satz mit leiser, tiefer, deprimierten Stimme zu sagen: „Das Leben ist so grausam“ oder „Mir geht's ja so

6. Haltung des Gegenübers

Achten Sie im Gespräch selbst auf die Körperhaltung Ihres Gesprächspartners und versuchen Sie, eine ähnliche oder gleiche Haltung einzunehmen. Das signalisiert im Unterbewusstsein: Wir sind auf gleicher Wellenlänge. Konträre Haltung wirkt auf Ihren Partner wie Ablehnung. Nachdem Sie jetzt wissen, dass die Körperhaltung für die Stimmung und das Wohlfühlen zuständig ist, sowie die das Gesetz der Gleichheit, haben Sie die Chance, das Wohlbefinden Ihres

heißt „Ich“ und die zweite Insel heißt „Du“.

Beobachten Sie die Unterhaltung und verfolgen Sie, auf welcher Insel Sie sich wie oft kommunikativ aufhalten. Ich wünsche Ihnen, dass Sie es schaffen, sich während der Unterhaltung maximal zu einem Drittel auf der Insel „Ich“ aufzuhalten. Noch besser ist es, wenn Sie eine Brücke bauen und so schnell von einer zur anderen Insel zu gelangen. Das bedeutet, Sie haben etwas von Ihnen und Ihrem Umfeld gesprochen und nutzen dies nun als Brücke für folgende Fragen: „Kennen Sie das auch? Wie sind Ihre Erfahrungen damit? Haben Sie das auch schon erlebt? Was sagen Sie dazu? Ist das so ähnlich, wie Sie es erlebt haben? Wie hätten Sie sich (an meiner Stelle) verhalten?“ Das sind sprichwörtlich Brückensätze, um auf die für Sie so wichtige Insel zu kommen. Ihr Gegenüber wird es Ihnen lange danken und Sie bleiben positiv in Erinnerung. Mein Wunsch für Sie: Werden Sie Meister im Brücken bauen und genießen Sie das Inselhopping

Bilder: © Matthew Cole; © stockakia; © 21



schlecht“. Oder versuchen Sie mal, im Stand einen Katzenbuckel zu machen, die Schultern nach vorne zusammenziehen, den Kopf nach vorne hängen lassen, das Kinn auf die Brust legen und leicht in den Knie gehen, Zehen zusammen und Ferse auseinander stellen, und jetzt mit lauter hoher Stimme zu trällern: „Mir geht es ausgezeichnet gut“ oder „Heute ist ein toller Tag für mich“. Sie werden merken, dass weder das eine noch das andere Ihnen gut von den Lippen geht. Ihre Körperhaltung sorgt für Ihre positive Ausstrahlung. „Wie du kommstgegangen, so wirst du empfangen!“

Gegenübers zu ändern. Nachdem Sie nun im Gleichklang Ihrer Körperhaltung verweilen, starten Sie als erster und verändern Sie Ihre Haltung in eine positive. Sie werden nach kurzer Zeit sehen: Ihr Partner wird die gleiche Haltung einnehmen. So verändern Sie seine Stimmung und seine Wahrnehmung zum Positiven.

7. Brücken bauen

Für Ihren Gesprächspartner ist es sehr angenehm, wenn Sie sich um seine Belange, Wünsche und Sorgen kümmern und nicht um Ihre. Stellen Sie sich zwei Inseln vor: Die eine Insel

Liebe ZWL Leser, falls Sie Fragen oder Anregungen haben oder Tipps und Tricks zu diesem Thema wünschen, bitte ich Sie, schicken Sie mir eine Mail unter service@arbeits-spasp.com. Gern werde ich einen Telefontermin mit Ihnen vereinbaren und Ihnen ein paar rhetorische Kniffe aus meiner Schatztruhe schenken. Das ist versprochen.



Hans J. Schmid
Infos zum Autor

kontakt.

Hans J. Schmid

Benzstr. 4
97209 Veitshöchheim
Tel.: 0931 2076262
service@arbeits-spasp.com
www.arbeits-spasp.com



V-Max*

Tuning für Ihr Labor!



* Durch ausgefeilte Material-Geräte-Kombinationen mit Höchstgeschwindigkeit zum Top-Ergebnis.

www.dreve.de/dentamid

Wo der Stress im Laboralltag begraben liegt

| Marc M. Galal

Die mentale Einstellung ist ein wichtiger Faktor, um mit den vielfältigen Herausforderungen des Alltags im Dentallabor adäquat umzugehen. Hier muss heute noch eine Verblendung fertiggestellt werden, dort steht der nächste Patiententermin an. Die Buchhaltung wartet auf den Monatsabschluss und auf eine Weiterbildung sollte man sich vorbereiten. Für das interne Qualitätsmeeting erwartet der Chef auch noch ein paar Ideen. Stress pur!

Die mentale Einstellung ist ein wichtiger Faktor, um mit den vielfältigen Herausforderungen des Alltags im Dentallabor adäquat umzugehen.



Betrachtet man die Handlungs- und Vorgehensweise erfolgreicher Menschen, stellt man fest, dass diese meistens über eine Stärke verfügen: Sie besitzen die Fähigkeit, sich mit unzähligen Themen zu beschäftigen, ohne selbst in der Flut der Aufgaben und Entscheidungen unterzugehen. Sie beherrschen es, viele Dinge zeitgleich zu bewältigen, sogar voranzubringen, ohne gestresst zu sein. Diese Art der Belastbarkeit gilt in der heutigen Zeit, in der die beruflichen Anforderungen im Dentallabor stetig wachsen, als Schlüsselkompetenz. Um diese zu erreichen, gilt es, das gute alte Schubladendenken wiederzubeleben.

Wenn der (Leistungs-)Druck wächst

Auf die Frage „Sind Sie belastbar?“ antworten viele Menschen, ohne lange zu überlegen, mit „Ja!“. Sie halten sich für belastbar, wenn es darum geht, die übertragenen Aufgaben selbstständig und eigenverantwortlich zu erledigen, falls nötig dafür Überstunden zu machen, in Situationen unter hohem Druck den Überblick zu bewahren und sich nach einem Misserfolg selbst wieder zu motivieren, einen weiteren Versuch zu starten. Der Glaube ist vorhanden, über ausreichend physische und psychische Ressourcen zu verfügen, die in stressigen Situationen helfen, not-

wendige Kräfte zu mobilisieren. Der Zugriff bzw. die Nutzung dieser Ressourcen wird als Resilienz bezeichnet. Ob die Toleranz des Systems Mensch gegenüber den immer mehr werdenden Störungen tatsächlich ausreichend, ist infrage zu stellen. Von ausreichender Widerstandsfähigkeit kann nicht die Rede sein, werden die zunehmenden Fälle von Überforderung, psychosomatischen Krankheiten und Burn-out betrachtet. Oft gilt hier der zunehmende Leistungsdruck, der auch in der Zahntechnikbranche spürbar ist, als Schlüsselauslöser. An diesem Punkt kommt das Schubladendenken zum Zug. Denn, Stress beginnt im Kopf!

Umso wichtiger ist es, an der persönlichen Einstellung zu arbeiten, um mentale Stärke gegenüber den objektiv wirkenden Stressoren im Laboralltag aufzubauen, um tatsächlich soweit belastbar zu sein und zu bleiben, dass es für den einzelnen Zahntechniker und das Dentallabor gesund ist.

Zwischen Verwundbarkeit und Resilienz

Wir führen ein Leben auf der Überholspur! Tag für Tag werden immer schneller immer mehr Dinge von uns erwartet. Der Chef erwartet mehr Arbeit in gleicher Zeit, Laborpersonal wird wegrationalisiert, Zahnärzte fordern immer kürzere Vorlaufzeiten für ihre Aufträge. Wir nehmen mehr Informationen auf, sollen größere Ziele erreichen, mit höherem Druck umgehen – nicht nur dem von außen durch Vorgesetzte, Zahnärzte und Patienten, sondern, weil wir uns zusätzlich selbst unter Druck setzen. „Die Konkurrenz schläft nicht!“ – weder im persönlichen Umfeld noch unternehmerisch betrachtet. Kein Wunder, dass regelrecht ein Kampf tobt: Probleme wachsen uns immer mehr über den Kopf. Wir haben das Gefühl, dem Druck nicht länger standzuhalten. Wir verlieren nicht nur den Überblick, sondern mit dem Gefühl des Versagens verlieren wir das Selbstwertgefühl und Selbstbewusstsein. Als logische Folge nimmt im Dentallabor damit auch die Arbeitsqualität und mentale Leistungsfähigkeit ab. Diese Art der persönlichen Verwundbarkeit ist das

Gegenteil von Resilienz und unser einziger Regressor die persönliche Einstellung.

Belastbarkeit – für und wider

Inwieweit ein Zahntechniker sich selbst als widerstandsfähig beschreibt und erlebt bzw. wie er von anderen in einer belastenden Situation wahrgenommen wird, ist nicht immer leicht erklärbar. Besonders gut gelingt dies, wenn wir kongruent, d. h. zu 100% deckungsgleich mit unseren Entscheidungen sind. Ob eine Situation subjektiv als belastend empfunden wird, hängt stark von der Bewertung des Einzelnen ab. Der bekundete Wille und die persönliche Entscheidung, sich Beanspruchungen auszusetzen bzw. diese nicht zu vermeiden, sagt ebenfalls nichts darüber aus, wie der Einzelne sich letztendlich im Labor unter Stress verhält – sich selbst und anderen gegenüber. So gesehen ist es meistens nicht vorhersehbar, wie anfällig jemand für Stress ist – es kommt immer auf die jeweilige Situation, die persönliche Einstellung und das Umfeld an.

Eine wichtige Frage, die sich aktuell stellt, ist: Wie sinnvoll ist Belastbarkeit überhaupt? Ist sie im Berufsalltag so ausgeprägt, dass ein Mitarbeiter sich alles gefallen lässt und alles auf sich nimmt, hat diese positiv betrachtete Kompetenz eher negative Auswirkungen. Belastbar zu sein, bedeutet ausdauernd und meist mit einem hohen Grad an Selbstdisziplin eine hohe Arbeitsbelastung gut zu bewältigen. Bei den meisten Menschen, die sich als belastbar bezeichnen, ist eine hohe Leistungsbereitschaft gepaart mit einer ebenfalls hohen Leistungsfähigkeit. Zum Wollen kommt das Können und demzufolge die Fähigkeit, komplexe Problemstellungen nicht nur lösen zu wollen, um Belastbarkeit zu demonstrieren, sondern auch zu können, um die Belastung in Grenzen zu halten.

Schublade auf – Problem rein – Kopf frei

Im Umgang mit Stress ist es nicht leicht, gelassen zu sein. Befinden wir uns unmittelbar in der belastenden Situation



Bild: © alphaspirt



LIVE
ON STAGE

IDS MESSEPREIS
SICHERN!



Experience the FUTURE of DENTISTRY

Als einer der innovativsten Anbieter digitaler dentaler Lösungen für Praxis und Labor, präsentiert Zfx auch dieses Jahr seine neuesten Entwicklungen auf der IDS und gibt Einblicke in die **einzigartige Prozesskette mit einer Prozess-Genauigkeit von unter 20 µm!**

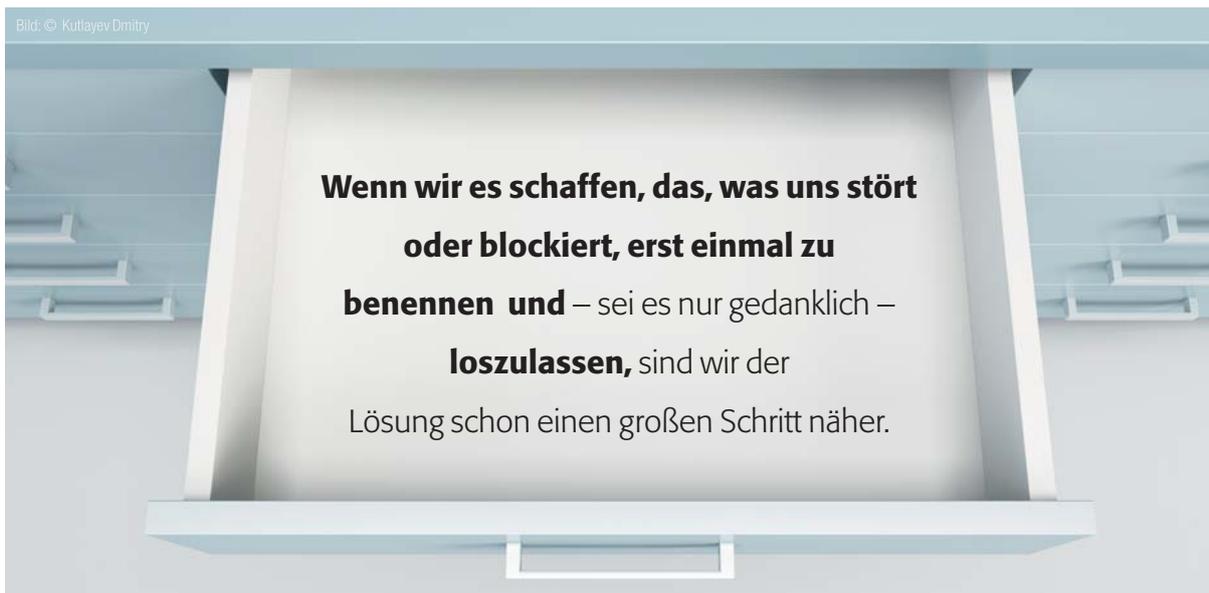
Überzeugen Sie sich selbst von der dentalen Zukunft und profitieren Sie von interessanten Messeangeboten! Wir freuen uns, Sie bei uns am Messestand begrüßen zu dürfen.

www.zfx-dental.com

zimmer

Zfx

Bild: © Kutlayev Dmitry



und wissen vor lauter Problemen nicht, was wir zuerst angehen sollen, wird dies nur schwer gelingen. Oft ist der Grad der Gelassenheit bzw. die Fähigkeit, Dinge mit einer gewissen Abgeklärtheit zu betrachten, abhängig von der persönlichen Einstellung zu den Ereignissen und zu sich selbst sowie der Fähigkeit, 100 Prozent kongruent mit sich und seinen Entscheidungen zu sein. Haben wir viel Erfahrung, gelingt es meistens auch bei größerem Stress, Ruhe zu bewahren. Im Wissen, dass es bislang immer eine Lösung gab, vertrauen wir auf uns – und das ist ein vollkommen natürlicher Mechanismus, um meistens eine gute Lösung zu finden. Gelassenheit hat in diesem Fall viel mit der Fähigkeit zu tun,

loszulassen. Ganz konkret etwas loszulassen, das uns Stress verursacht. Ob konkrete Aufgabe oder nur ein Gedanke oder ein Gefühl. Wenn wir es schaffen, das, was uns stört oder blockiert, erst einmal zu benennen und – sei es nur gedanklich – loszulassen, sind wir der Lösung schon einen großen Schritt näher. Wie? Dies gelingt durch einen kleinen Trick ganz einfach: Das Schubladen-denken oder das Schubladenhandeln verhilft uns in folgenden drei Schritten zu mehr Gelassenheit in stressigen Zeiten:

1. Jedes große Problem, jede herausfordernde Aufgabe bekommt eine Schublade, ein Register, eine Mappe.
2. Dort wird das Thema und der aktuelle Stand notiert; evtl. auch, wer dazu befragt, hinzugezogen werden kann, um eine Lösung zu finden.
3. Wichtig ist es, den nächsten Schritt terminlich zu fixieren, d.h. genau festzulegen, wann die nächste Aktivität erfolgt und diesen Termin verbindlich in den Kalender zu übertragen.

Die Vorteile dieser Vorgehensweise liegen auf der Hand: Mit jeder Aufgabe, die ab sofort eine „Schublade“ hat, lassen wir ein Problem los. Wir haben für den Augenblick alles Notwendige angestoßen und können den Vorgang schließen, in dem Wissen, dass wir uns mit unserer Einstellung kongruent verhalten. Erst zum nächsten festgelegten Termin ge-

hen wir diese Aufgabe wieder an, dann allerdings mit voller Kraft. Anstatt sich zu verzetteln und dadurch unter Stress zu geraten, sind wir konzentriert und schaffen es, schneller mehr Themen zu bearbeiten. Sollten wir in der Zwischenzeit etwas entdecken, das zu einer Aufgabenstellung passt, wissen wir wohin damit, sodass jede Information gesichert ist. Anstatt schlafloser Nächte, weil wir unsere Probleme wieder einmal mit ins Bett nehmen, können wir mit Struktur und System dem alltäglichen Stress im Dentallabor begegnen, sodass wir das nächste Mal auf die Frage, ob wir belastbar sind, getrost und ehrlich antworten können „Ja!“.

ANZEIGE

ARGEN®
dental innovators to the world

ARGEN™ DISCS

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



Marc M. Galal
Infos zum Autor

kontakt.

Marc M. Galal

Lyoner Straße 44-48
60528 Frankfurt am Main
Tel.: 069 74093270
info@marcgalal.com
www.marcgalal.com

Digitale Fertigung mittels additiver Fertigungsverfahren

| ZTM Christoph Glodecki, Dr. André Neumeister, Dr. Hinrich Wiese

Vom Rapid Prototyping zum wirtschaftlichen Produktionsverfahren für dentale Medizinprodukte: Im nachfolgenden Artikel werden die Weiterentwicklung traditioneller Methoden und Ursachen des Wandels thematisiert.

Der 3-D-Druck ist in aller Munde¹ – und bald kann das sogar wortwörtlich Wirklichkeit werden, denn digitale Methoden halten zunehmend auch in allen Bereichen der Dentaltechnik Einzug. Ursprünglich dem schnellen Prototypenbau vorbehalten (bekannt als „Rapid Prototyping“), haben sich additive Fertigungsverfahren seit Mitte der 1990er-Jahre zu etablierten Fertigungsverfahren für Endprodukte entwickelt. Hier haben sich recht zügig die Begriffe Rapid Tooling, Rapid Manufacturing oder Direct Manufacturing etabliert. Die am weitesten verbreitete additive Technologie basiert nach wie vor auf dem ersten Schichtbauprinzip von 1986, der Stereolithografie, die gleichzeitig als die präziseste additive

Fertigungsmethode gilt.² Hier werden flüssige Monomere oder Präpolymere unter Einfluss von Licht geeigneter Wellenlänge zu festen Schichten verarbeitet, die übereinandergesetzt ein dreidimensionales Bauteil ergeben, gesteuert durch einen digitalen Datensatz des zu fertigenden Objektes. Durch stetige Weiterentwicklungen im Bereich der Maschinenteknik, speziell der Belichtungs- und Handhabungstechnik, vor allem aber auch im Bereich der Werkstoffwissenschaft, ist die Stereolithografie prädestiniert für die Produktion von Endprodukten, und dies vor allem in der Medizintechnik.

Neben dem eigentlichen Produktionsverfahren ist die Erstellung geeigneter digitaler Daten von höchster Relevanz, da erst durch diese die Produktions-

maschine „gefüttert“ wird. Dem Dentaltechnologen steht heutzutage eine Vielzahl von digitalisierenden Werkzeugen zur Verfügung, wie beispielsweise ein Intraoralscanner oder vielseitige CAD/CAM-Designpakete. Ganz neu ist der digitale Ansatz nicht mehr, denn in vielen dentalen Laboren sind Fräsmaschinen im Einsatz, die auf Basis digitaler Daten subtraktiv fertigen. CAD/CAM an sich ist also für den Dentalarbeitsplatz nichts grundlegend Neues, es kann auf bewährten Methoden aufgesetzt werden: Nach dem digitalen Fräsen sind nun die aufbauenden Verfahren an der Reihe.^{3,4} Der Materialverbrauch ist bei generativen Verfahren deutlich geringer als bei traditioneller oder subtraktiver Herstellungsweise, da nicht verbrauchtes Material vollständig in den Prozess zurückgeführt werden kann. Auf der anderen Seite zeichnen sich natürlich auch bei ausreichenden Rechnerkapazitäten ganz andere Risiken ab, wie z. B. Missbrauch von Patientendaten oder Programmierfehler. Da CAD/CAM-Methoden mittlerweile zur Ausbildung von Dentaltechnikern gehören, stellt die Einarbeitung keine weitere Hürde mehr dar.

Außer der Designfreiheit, der Materialersparnis, der Geschwindigkeit und der höheren Genauigkeit liegt ein weiterer Vorteil der generativen Fertigung darin, dass die Arbeitsplätze leichter sauber zu halten sind als wenn man Dentalprodukte spanend herstellt, was stets zur Staubbildung führt.⁷ Das Verfahren ermöglicht Geometrien, die mit tradi-



Abb. 1

Abb.1: Bohrschablone.

tionellen Verarbeitungsmethoden wie Fräsen und Gießen nicht verwirklicht werden können.

Optimale Ergebnisse hinsichtlich der Genauigkeit können durch einen vollständig digitalisierten Arbeitsablauf, beginnend mit einem Intraoralscanner bis hin zur generativen Fertigung, erreicht werden.

Der hier vorliegende Artikel gibt Einblicke in den aktuellen Stand der Technik zum Einsatz additiver Fertigungsverfahren im Bereich der Dentaltechnologie.

Anforderungen an die digitale Prozesskette

Die Anforderungen an dentaltechnische Produkte sind alles andere als gering: Für alle Anwendungen ist ein hohes Maß an definierten Eigenschaften erforderlich, von der Genauigkeit über die Mechanik bis hin zu wirtschaftlichen Aspekten. Vor allem aber ist wichtig für die Zukunft, um die bestehenden und weiter steigenden Auftragszahlen zu bedienen: Robustheit in der Produktion und möglichst fehlerfreie Prozesse durch Einfachheit in den Abläufen unter Beachtung der dentaltechnologischen Regeln. Hierbei unter anderem auf Systeme verwiesen, nach dem beispielsweise eine Totalprothese aufgestellt wird – APF (Ästhetik – Phonetik – Funktion), TIF® (Totalprothetik nach Funktion) – oder andere. Mechanische Ansprüche sind v. a. bei Medizinprodukten, wie z. B. Prothesen, Gerüstkonstruktionen, individuelle Implantatabutments, Bohrschablonen, Schienen oder Abformlöffeln von hoher Bedeutung. Besonders hoch sind die Anforderungen naturgemäß bei Produkten, die langfristig oder dauerhaft im Mund des Patienten verbleiben sollen und immensen Belastungen standhalten müssen. Im Bereich der 3-D-Druckverfahren drängen seit etwas über einem Jahr viele Hersteller von Maschinen, Software und Materialien auf den Markt, um dem Dentallabor Komplettlösungen für den vollständig digitalen, generativen Workflow anzubieten. Die oben beschriebenen hohen Anforderungen an dentale Anwendungen sind vielen dieser Unternehmen jedoch nicht bekannt, da hier das zahntechnische Know-how fehlt. Dieser Artikel will dem Zahntechniker Informationen an die Hand geben, welche Fertigungsverfahren für welche Anwendungen geeignet sind.

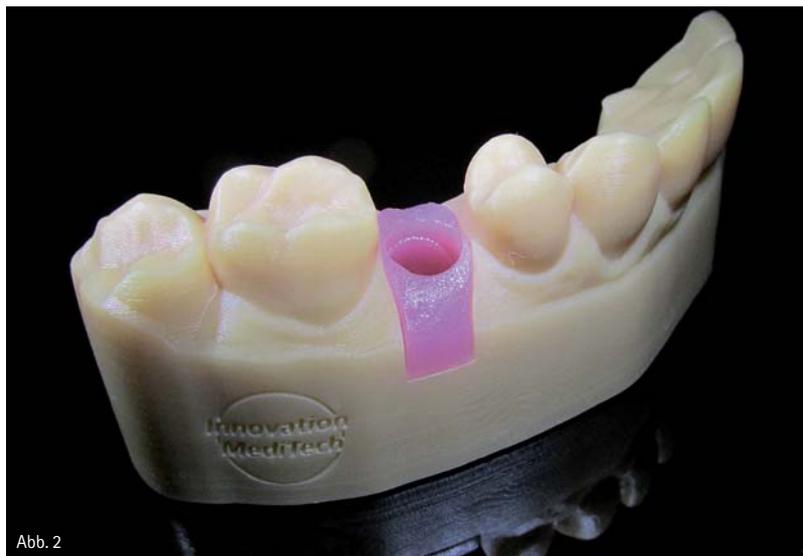


Abb. 2

Abb. 2: Modell mit Gingivamaske.

Eignung der generativen Fertigung im Dentallabor

Modelle

Modelle erfordern eine hohe Präzision bei der Übertragung und Darstellung der Situationsgeometrie. Ob man nun mittels Oralscanner gleich einen digitalen Datensatz erzeugt oder zunächst den Umweg über eine Abformung nimmt – in beiden Fällen erreicht man mit digitalen Modellen zahlreiche Vorteile:⁵

- Die vorgeschriebene Lagerung des Modells erfordert lediglich virtuellen Speicherplatz. Der Zahnarzt oder das Labor müssen nicht mehr schwere und zerbrechliche Gipsmodelle lagern.
- Existiert der Datensatz einmal, kann man bei Bedarf jederzeit wieder ein physisches Modell fertigen.
- Die Materialauswahl ist breiter und reicht bis zu transparenten Kunststoffen.
- Die Modelldaten können einfacher mit anderen geteilt werden, wie z. B. dem Zahnarzt, Labor, Hersteller.
- Bessere mechanische Eigenschaften der Modelle.
- Weniger Fehlerquellen.
- Einfachere Koordination der Arbeitsabläufe.

Zahnfleischmasken

Hier handelt es sich um ein Zusatzprodukt zu den Dentalmodellen: Das Zahnfleisch wird in einem gesonderten Modell dargestellt. Beide Bauteile können

im Anschluss über Steckverbindungen unkompliziert ineinandergefügt werden. Derartige Gingivamasken liefern dem Zahntechniker wertvolle Informationen über die Zahnfleischposition und die Form des Zahnfleischsaums, welche bei der Herstellung von implantatgetragenen dentalen Restaurationen entscheidend zur Funktion und Ästhetik der künstlichen Zähne beitragen. Zudem vereinfachen die Steckverbindungen die Handhabung beim Herstellungsprozess der Restauration und gewährleisten eine definierte Position der Maske auf dem Modell. Solche Gingivamasken lassen sich über konventionelle Verfahren nur sehr aufwendig realisieren und sind nicht reproduzierbar zu fertigen.⁶

Prothesenbasen

Eine generativ gefertigte Vollprothese erfüllt derzeit noch nicht die notwendigen Anforderungen. So müssen die konfektionierten Zähne derzeit noch manuell eingefügt werden. Da es sich bei Prothesen um Medizinprodukte handelt, können nur zertifizierte Materialien eingesetzt werden. Wichtige Eigenschaften sind v. a. die Genauigkeit, die mechanischen Eigenschaften und die Haftung der Zähne an der Basis. Aber auch die Beständigkeit des Materials gegen Reiniger und Lebensmittel darf nicht außer Acht gelassen werden. Rotwein, Kaffee, Tee, Kurkuma oder Rauchen beeinflussen die Farbe oft nachhaltig, was für den Träger nicht akzeptabel ist. Dem kann v. a. durch hohe

STARTEN SIE MIT UNS IN DEN FRÜHLING!

-10%

Nutzen Sie unsere Frühjahrsaktion: **10% Rabatt** beim Kauf von muss.dental-Neugeräten und/oder Reparaturen.

Testen Sie unsere Produkte **14 Tage lang kostenlos** – direkt vom Hersteller und **mit 2 Jahren Garantie**.

MA 50 vorher ~~€ 990,-~~
jetzt nur

€ 891,-*

Bis 50.000 min⁻¹, inkl. Handstück
und Ablage mit Staufach.



*Preis zzgl. gesetzl. MwSt. 19% und zzgl. Versandkosten.
Aktion gültig bis zum 30.04.2015.

MA 35 jetzt nur **€ 864,-***
Bis 35.000 min⁻¹, inkl. Handstück
und Ablage mit Staufach.

Die Handstücke sind
in **10 Farben** erhältlich:


Unsere Micromotoranlagen
sind **optional mit Knie- oder
Fußsteuerung** erhältlich.



Servicepartner von:



Oberflächenqualität entgegengewirkt werden.

Bohrschablonen

Auch hier handelt es sich um Medizinprodukte. Allerdings werden sie nur für die Dauer einer Behandlung eingesetzt, d.h. es handelt sich um die Medizinprodukteklasse I. Auch hier ist wieder allerhöchste Präzision gefordert, um die Passgenauigkeit der eigentlichen Schablone auf dem Restzahnbestand und der Mundschleimhaut sowie der Bohrhülsenzugewährleisten. Das Material muss ohne Veränderung sterilisierbar sein. Das heißt, die Genauigkeit, die Mechanik und die optischen Eigenschaften dürfen unter gängigen Sterilisationsverfahren nicht leiden.

Transparenz des Materials ist erforderlich, um dem Zahnarzt die Sicht auf die Operationssituation zu garantieren.

Ausbrennbare Designprodukte

Die Herstellung der vollständig ausbrennbaren Produkte wie z. B. Kronen- und Brückengerüste, Sekundärkronen, Modellgusskonstruktionen, Wurzelstiftaufbauten usw. mithilfe generativer Verfahren hat die Dentaltechnologie aus der Schmuckbranche übernommen. Dort ist die generative Fertigung am Computer designter Modelle zur Herstellung von Gussformen schon länger gängig. Das Material wird beim Heizprozess im Vorwärmofen thermisch abgebaut. Die vollständige, rückstandsfreie Verbrennung ist daher eine der Schlüsselanforderungen. Speziell für



Abb. 3

Abb. 3: Modell mit Modellguss Pattern.

den Bau partieller Prothesen bzw. Modellgussprothesen ist das Prozessverständnis bzw. die Wahl des Materials und der Fertigungsmaschine für die Produktion der Gussform enorm wichtig: Das Modellgussobjekt ist geometrisch sehr komplex und feingliedrig bei gleichzeitig hohen lateralen, teils auch vertikalen Gesamtabmessungen. Das Objekt selbst kann dadurch bereits durch geringsten Deformation (z. B. durch Schrumpfung während der Herstellung oder Verformung durch die Schichtenerzeugung) für die weitere Nutzung unbrauchbar sein. Eine optimale Abstimmung der beteiligten Parameter (Material, Maschine und Prozess)

ist daher enorm wichtig. Ferner ist die softwareseitige Aufbereitung des digitalen Datensatzes unabdingbar.

Vollanatomische Kronen und Brücken

Diese Anwendungsfelder lassen sich aufgrund der hohen mechanischen Belastungen ausschließlich mit lichthärtenden oder einfach thermoplastisch verarbeitbaren Kunststoffen nicht bedienen. Ein möglicher Ansatz ist die Nutzung hochgefüllter Polymere, die mittels Licht geformt und anschließend über eine Sinterung zu hochfesten Teilen gehärtet werden. Der Kunststoffbinder brennt dabei aus. Auch aus lasersinterten Metallen oder teilweise auch Hochleistungskunststoffen wie PEEK können solche restaurativen Produkte sinnvoll hergestellt werden.

Andere Anwendungen

Es gibt noch zahlreiche weitere Anwendungsfelder für generative Verfahren, die hier aus Platzmangel nicht weiter ausgeführt werden sollen: Schienen (für Kieferorthopädie, Bruxismus ...), Zahnschutz für Sportler, patientenspezifische Abformlöffel und andere mehr.

Vor- und Nachteile der Systeme am Markt

Selective Laser Sintering (SLS)

Bei diesem Verfahren werden mithilfe von Laserstrahlen schichtweise Partikel



Abb. 4

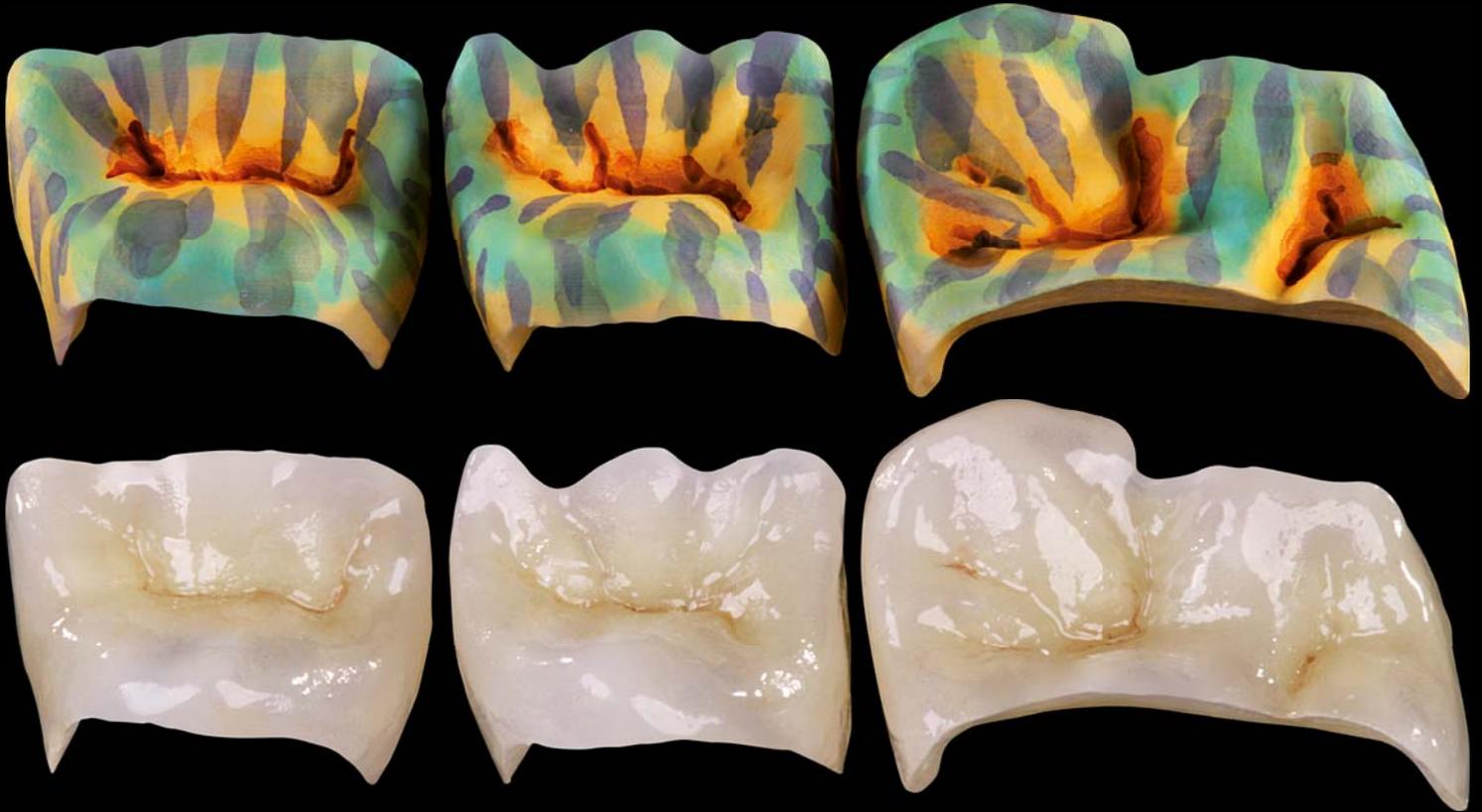
Abb. 4: Modellguss-Generativ-Abguss.

Zirkonzahn®

Human Zirconium Technology

NEUES ZIRKON

BIEGEFESTIGKEIT 670 MPA
(SCHOOL OF DENTAL MEDICINE, UNIVERSITY OF PENNSYLVANIA)



PRETTAU® ANTERIOR

Mit seinen hervorragenden ästhetischen Eigenschaften und der hohen Biegefestigkeit ist Prettau® Anterior speziell für Frontzahnrestaurationen ausgelegt, jedoch auch für Seitenzähne besonders gut geeignet. Zur Bearbeitung des neuen Zirkonmaterials benötigt es keine Nassbearbeitungsfunktion, was es zur idealen Alternative zu Lithium-Disilikat macht!

- Biegefestigkeit: 670 MPa (School of Dental Medicine, University of Pennsylvania)
- hohe Transparenz durch optimierte Mikrostruktur des Zirkons bei gleichzeitiger guter Maskierung des Untergrundes
- besonders alterungsbeständig
- Indikationen: Teil- und Einzelkronen, Inlays, Onlays, Veneers, max. dreigliedrige Brücken (vollanatomische oder reduzierte Strukturen zum Verblenden mit Keramik)





Abb. 5

Abb. 5: Prothesenbasis.

aus Keramik versintert oder solche aus Metall oder Thermoplasten verschmolzen. Das übrige Pulver kann wieder eingesetzt werden. Die erzielbare Genauigkeit liegt in der Größenordnung der eingesetzten Partikel. Andererseits geht, wie bei allen generativen Verfahren, die Erhöhung der Genauigkeit mit einer Verlängerung der Bauzeit einher. Bei Kronen beispielsweise ist die bislang erreichbare Genauigkeit noch nicht so gut wie beim traditionellen manuellen Gussprozess, doch erfüllt sie die klinischen Anforderungen.⁸

Das breite Spektrum einsetzbarer Materialien ermöglicht es, auch hohen mechanischen Anforderungen gerecht zu werden. Das wiederum lässt auch die Möglichkeit zu, Zahnersatz wie Kronen

oder Brücken direkt zu fertigen.^{7,8} Der Patient muss im günstigsten Fall nicht einmal mehr mit einem Provisorium versorgt werden, sondern erhält in einer einzigen Sitzung gleich die endgültige Versorgung. Geeignete Metalle – z.B. Titan- oder Chrom-Cobalt-Legierungen – stehen zur Verfügung,⁹ aber auch reines Titan oder Gold können verarbeitet werden.¹⁰ Eine vollständige digitale Prozesskette wurde bereits 2005 vorgestellt. Damit können die Anforderungen an die Genauigkeit, die mechanischen Eigenschaften und die Korrosionsbeständigkeit für solche Langzeitimplantate erfüllt werden.¹¹ Auch Prothesenzähne könnten hier direkt hergestellt werden. Nachteilig muss der hohe Anschaffungspreis der Laser-Sinter-Anlagen gesehen werden. Eine solche Investition rentiert sich nur dort, wo viele Aufträge abgearbeitet werden – in großen Labors oder zentralen Dienstleistungszentren. Die Materialien andererseits sind relativ günstig.

Fused Deposition Modelling (FDM)

Bei diesem Verfahren werden thermoplastische Kunststoffe eingesetzt, Materialien, die jedermann aus technischen Anwendungen vertraut sind, wie z. B. Polyamid oder ABS. Diese werden aufgeschmolzen und als Strang abgelegt, um daraus schichtweise Bauteile herzustellen. Am Markt sind schon Systeme verfügbar, die mehrere Materialien zu einem Werkstück kombinieren können. Andererseits werden auch schon sehr billige Systeme angeboten,

mit denen dennoch brauchbare Ergebnisse erzielt werden können.⁵ Die Bau- genauigkeit ist durch den Durchmesser der abgelegten Kunststoffschmelze begrenzt, der bislang bei den meisten Maschinen bei ca. 200 µm liegt. Dadurch sind auch die Schichten leichter zu unterscheiden als bei mittels Stereolithografie hergestellten Bauteilen. Der Bau von Überhängen ist nur in beschränktem Maße möglich, sonst sind Stützstrukturen erforderlich, die anschließend entfernt werden müssen. Je nachdem, welches Material dafür eingesetzt wurde, lassen sich solche „Supports“ mit Wasser entfernen oder sie brauchen aufwendigere Nachbearbeitungsschritte.

Stereolithografie (SL)

Bei diesem Verfahren werden mittels UV-Licht flüssige Harze zu Kunststoffen ausgehärtet. Hier können alle gewünschten Farben eingestellt werden. Die Stereolithografie ermöglicht von allen hier vorgestellten Verfahren die höchste Auflösung. Klassisch gesehen wird bei der Stereolithografie ein fokussierter Laserstrahl für die Belichtung eingesetzt, der zeilenweise über die Harzoberfläche gerastert wird. Je nach Durchmesser des fokussierten Strahles können unterschiedliche Genauigkeiten bis hinunter zu 25 µm in der x-y-Ebene eingestellt werden. Typische Schichtdicken liegen im Bereich 50–100 µm. Nach Belichtung einer Schicht wird über einen Beschichtungsmechanismus eine neue, flüssige Harzschicht aufgetragen. Dadurch ist der Prozess auf niedrigviskose Materialien beschränkt. Durch die Rasterung des Laserstrahls wird jedes Bauteil einzeln belichtet, sodass der Gesamtprozess bei Harzen geringer Reaktivität lange dauern kann. Für die Einstellung der finalen Mechanik des gereinigten Bauteils ist eine Nachhärtestation zu verwenden.

Digital Light Processing (DLP)

Das Verfahren ähnelt dem vorhergehenden, allerdings wird das Material nicht mittels Laserstrahl, sondern durch dynamische Maskenabbildung gehärtet: Der in der Maschine befindliche Projektor sendet auf LED-Basis (UV-Licht oder sichtbare Strahlung) ein Bild der zu erzeugenden Struktur auf die Harzober-

ANZEIGE

LABOR-GEFÜHLE



Wir **LIEBEN** unsere Kunden. Nur so können wir 100% Einsatz bringen. Dazu ein umfangreiches Sortiment und Leistungen: Legierungen, Galvanotechnik, Lasersintern, Metoxit, 3Shape, GC, Roland u.w. Partner – Mit dem Plus an Service! Tel. 040 / 86 07 66 · www.flussfisch-dental.de

since 1911

FLUSSFISCH

fläche. Großer Vorteil ist hier, dass die gesamten zu erzeugenden Strukturen über ein einzelnes Bild generiert werden. Im Gegensatz zum Laserverfahren ist der Prozess zeitlich unabhängig von der Anzahl der Teile. DLP-Maschinen existieren in verschiedenen Baufeldabmessungen und erlauben die Fertigung von oben beschriebenen dentalen Produkten ab einer Stückzahl von eins bis hin in den zweistelligen Bereich. Damit existieren auch bereits generative Fertigungssysteme für kleinere Laboratorien. Beispielfähig seien hier die D30 der Rapid Shape GmbH oder die Micro der EnvisionTEC Inc. zu nennen.

Für die Dentaltechnik maßgeschneiderte und zertifizierte Materialien wie beispielsweise FotoDent LED.A Implant (für Bohrschablonen) oder FotoDent LED.A model (für Modelle) der Dreve Unternehmensgruppe ermöglichen zudem kürzere Bauzeiten bei gleichzeitig hoher Bauteilqualität. Das Laborprodukt FotoDent LED.A pattern ist prädestiniert für Modellgussysteme bzw. allgemein für Arbeiten, bei denen ein ausbrennbarer Kunststoff erforderlich ist.

Die erzielbare Genauigkeit ist weitgehend von der eingesetzten Optik der Fertigungsmaschine abhängig. Je höher die Qualität ist, desto höher ist die erreichbare Präzision. Andererseits ist es auch die Güte der Optik, die den Preis der Drucker mitbestimmt. Gerade im Dentalbereich ist daher die Nutzung von billigen Druckern riskant, sind doch auch die Preise der am Markt verfügbaren, geeigneten und hochwertigen Geräte in den letzten Jahren deutlich zurückgegangen.

Zusammenfassung

Digitale Fertigungsmethoden halten in der Dentaltechnologie zunehmend Einzug. Sie stellen die natürliche Ergänzung zum hochauflösenden digitalen Scan und CAD-Methoden zur optimalen Gestaltung dar. Die Präzision ist mit der manuellen Fertigung durchaus vergleichbar. Die Arbeitsprozesse werden deutlich beschleunigt. Dazu kommen weitere Vorteile wie Flexibilität und Verbesserung des Arbeitsumfelds. Die Verbreitung der Methoden wird v.a. durch die hohen Anschaffungskosten limitiert. Es existieren verschiedene Verfahren, die jeweils für verschiedene

Anwendungen vorteilhaft sind. Auch maßgeschneiderte, zertifizierte Materialien für die generative Fertigung von Dentalprodukten sind für das Labor verfügbar. Das optimale generative Fertigungsverfahren der Zukunft sollte Eigenschaften verschiedener, am Markt befindlicher Verfahren vereinen:

- Einfache Bedienbarkeit („einfach drücken-drücken“), hohe Geschwindigkeit und geringe Unterhaltskosten, wie beim Digital Light Processing,
- Multi-Materialdruck, wie beim Fused Deposition Modelling,
- Variabilität der erreichbaren mechanischen Eigenschaften, wie beim Selective Laser Sintering,
- hohe Effizienz durch Anpassbarkeit an die Auslastung.

Der kleine Ausblick soll anhand von zwei Beispielen zeigen, dass die Entwicklung in diesem spannenden Feld sicher noch nicht am Ende ist.

Ausblick

Vollständig gedruckte Prothesen

Eine Totalprothese kann am Computer designt und gedruckt werden – eine schöne Vorstellung. Das Problem des Einpassens der Zähne in die Basis, das der Haftung zwischen beiden, würde verschwinden. Doch hat der Artikel bis hierher ja schon einige Schwierigkeiten aufgezeigt: Die Zähne und die Prothesenbasis haben völlig unterschiedliche mechanische Eigenschaften, müssen also aus zwei Materialien hergestellt werden, was ja beim Fused Deposition Modelling bereits möglich ist – doch damit erreicht man nicht die mechanischen Anforderungen an die Zähne. Diese werden wieder nur über das Selective Laser Sintering erreicht. Hier können die Teile aber bislang nur in je einem Material hergestellt und dann laminiert werden. Noch handelt es sich also um einen Traum, der der Realisierung harret.

Gedruckte Scaffolds für Tissue Engineering

Tissue Engineering und Regenerative Medizin sind Verfahren der Medizin, bei denen die Selbstheilungskräfte des Körpers aktiviert werden sollen, um fehlende oder nicht funktionsfähige Organe oder Körperteile zu ersetzen. Dazu werden neben Zellen und biologischen Boten-

stoffen sogenannte Gerüst- oder Scaffoldmaterialien eingesetzt, um mechanischen Halt zu geben und eine Form vorzugeben. Die Vorteile, sich für den Aufbau solcher Strukturen generativer Verfahren zu bedienen, liegen auf der Hand. Am besten wäre, auch die biologischen Materialien gleich mit auf diesem Wege zu strukturieren. Allerdings vertragen biologische Systeme weder hohe Temperaturen wie beim Lasersintern oder beim Fused Deposition Modelling noch toxische Ausgangsstoffe, wie die meisten bei der Stereolithografie eingesetzten Harze. Auch Scherung stellt ein Problem dar. Ansätze gibt es jedoch bereits am Markt, wie den 3-D-Bioplotter® von EnvisionTEC. Mit diesem können einige gut biokompatible, gelartige Materialien wie Alginat, Chitosan oder Gelatine zusammen mit Zellen verarbeitet werden. Für den Knochenersatz stehen auch harte Materialien zur Verfügung. Obwohl der Plotter schon vor über zehn Jahren entwickelt wurde, finden sich erst in letzter Zeit Kunden. Mit der Präsentation von erfolgreich gedrucktem Lebergewebe durch die amerikanische Organovo Inc. wurde das Thema im April 2013 in den Fokus des Interesses von Geldgebern und auch der Öffentlichkeit gerückt.



Literaturliste



Dreve
Infos zum Unternehmen

kontakt.

**ZTM Christoph Glodecki,
Dr. André Neumeister und
Dr. Hinrich Wiese**

Dreve ProDiMed GmbH
Max-Planck-Str. 31
59423 Unna
Tel.: 02303 8807-0
info@dreve.de
www.dreve.com

Apnoeschienen digital herstellen mittels CAD/CAM

| Uwe und Felix Bußmeier

Tatort Schlafzimmer: 60 Prozent aller Männer und 40 Prozent aller Frauen über 60 Jahre schnarchen. Die nächtliche Ruhestörung hat häufig auch tagsüber Konsequenzen, denn Schnarcher haben eine verringerte Reaktionsgeschwindigkeit und damit ein erhöhtes Unfallrisiko. Gefährlich wird es, wenn zum Schnarchen Atemaussetzer hinzukommen. Hilfe bieten sogenannte Apnoe- oder Protrusionsschienen.

Diese Schienen sind zwar kein Zahnersatz, gehören aber dennoch zu den Arbeiten, die von Zahntechnikern hergestellt werden. Uwe Bußmeier, Mitglied des wissenschaftlichen Beirats des Kuratoriums perfekter Zahnersatz, hat sich mit dem Thema Apnoe- oder Protrusionsschienen intensiv auseinandergesetzt. Apnoe- oder Protrusionsschienen halten den Unterkiefer während des Schlafens in einer vorderen Position. Die anhängenden Weichteile werden mit nach vorn bewegt, sodass sie nicht mehr zurückfallen können. Die Apnoeschienen halten also die oberen Atemwege während des Schlafes offen und wirken so der Schlafapnoe entgegen.

Interdisziplinäre Behandlung

Eine erfolgreiche Therapie setzt eine enge interdisziplinäre Zusammenarbeit unterschiedlicher Fachdisziplinen voraus. Schlafmedizin, Pneumologie, Innere Medizin, HNO, Arbeitsmedizin, Pädiatrie, Psychiatrie, aber vor allem auch

die Zahnmedizin. Zahnärzte sind wichtige Ansprechpartner, denn sie sehen über 70 Prozent der erwachsenen Allgemeinbevölkerung mindestens einmal im Jahr und über 85 Prozent der Kinder. Klinische Untersuchungen der Gesichtsschädelmorphologie, Kiefermuskulatur, Gesichtsprüfung, Tonsillen, Zunge und Mallampati-Klassifikation sowie Mundöffnung oder Atmungsgewohnheiten (Mund-/Nasenaufatmung) bilden für Zahnärzte eine privilegierte Stellung beim Screening in der Praxis.

Weltweit über 80 verschiedene Schienenarten

Schienen als Aufbissbehelfe in der Therapie craniomandibulärer Dysfunktionen sind in der digitalen Fertigung heute weit verbreitet. Eine genaue Bestimmung der Einschubrichtung und die damit verbundenen Einstellungsmöglichkeiten in den verschiedenen Programmen lassen optimale Passungen und Friktionseinstellungen zu. Eine einteilige unimaxilläre Protru-

sionsschiene, wie zum Beispiel die sogenannte Schäfla-Schiene, unterscheidet sich im Wesentlichen von einer Aufbiss-schiene durch eine Protrusionsbissnahme, die vom Behandler vorgegeben wird und bei einem Normalbiss im Schneidezahnkontakt steht. Die vertikale Biss-sperrung ist dabei von besonderer Bedeutung. Je geringer die vertikale Sperrung, umso besser ist der Schieneneffekt. Bei der zu konstruierenden Schäfla-Schiene, die vollständig aus Kunststoff besteht, muss aufgrund der Stabilität in der Protrusionsstellung ein Abstand vom Schneidezahn-Schneidezahn-Kontakt von mindestens zwei Millimetern berücksichtigt werden. Dies kann aber auch vom Programm im virtuellen Artikulator verändert und entsprechend eingestellt werden. Zusätzlich wird die einteilige im Unterkiefer befestigte Schiene mit Seitenzahnschildern versehen, damit der Unterkiefer in der eingestellten Protrusion nicht nach dorsal fällt. Dazu werden Seitenzahnschilder für den Oberkiefer konstruiert, die vom oberen Eckzahn bis zum letzten Molaren reichen und alle nach mesial reichenden Flächen und Interdentalräume einfassen.

Alle nach distal/interdental umfassten Unterschnitte werden ausgeblockt, damit der Unterkiefer problemlos nach vorne rausgleitet. Gleichzeitig müssen die Seitenschilder lang genug Richtung Umschlagfalte verlaufen, damit bei einer Öffnung des Kiefers die Schiene mit dem Unterkiefer nicht nach dorsal übersetzt und der Patient somit auf die Schilder beißen könnte.



Abb. 1: Im Analog-Modus werden Seitenzahnschilder mit Autopolymerisat angetragen. – Abb. 2: Ausgeblockte Seitenzahnschilder vor dem Scannen.

Analogmodus

Die Herstellung im mechanischen Modus (analog) erfolgt mittels Tiefziehtechnik und Aufbau mit Autopolymerisat. Die Schilder werden separat tiefgezogen und im Artikulator anpolymerisiert (Abb. 1). Die Herstellung erfordert viel Zeit, und ein Aufpassen auf einem Zweitmodell, um die Friktion optimal einzustellen, ist unbedingt erforderlich. Während eine Aufbisschiene aus dünnem Material besteht und eine Toleranz bei der Friktion im Mund akzeptiert wird, ist bei einer Protrusionsschiene mit einem stabilen Korpus und Schildern eine feste, aber definierte Friktion notwendig!

Digitalmodus

Als Beispiel sei hier die Software Bite Splint der Firma exocad in Kombination mit dem Scanner S600 ARTI von Zirkonzahn vorgestellt. Zunächst werden die Modelle mit der vorgegebenen Protrusionsbissnahme einartikuliert. Zur Vorbereitung werden im Bereich der Seitenzahnschilder im Oberkiefer die Flächen zur Schleimhaut bis zwei Millimeter zur Umschlagfalte ca. 0,5 Millimeter mit scanfähigem Wachs abgedeckt. Ebenso werden ab dem Eckzahn alle nach distal und interdental zeigenden Flächen ausgeblockt (Abb. 2). Bite Splint ist ein Zusatzmodul, welches sich in die Basissoftware einfügt. Schon bei der Erstellung des Auftrags sind die Unterpunkte für die Aufbisschiene auswählbar. Nach Aufforderung der Scan-Software werden die Modelle eingescannt (Abb. 3 und 4). Die Daten werden direkt zur Modelliersoftware übertragen. Zunächst schlägt das Programm eine Einschubrichtung vor. Der Benutzer hat die Möglichkeit, den Winkel entsprechend zu ändern, beispielsweise bei stark nach vestibulär geneigten Frontzähnen diese zurückzunehmen oder im Bereich der Molaren mehr Unterschnitte zu finden – Blickrichtung gleich Einschubrichtung (Abb. 5). Ebenso kann der Anwender alle Parameter, die zur Konfiguration der Schienenunterseite dienen, an dieser Stelle bestimmen. Alle unter sich gehenden Bereiche unter-

info.

Gefährliche Atemaussetzer in der Nacht

Bei Obstruktiver Schlafapnoe (OSA) sind die Atemwege im Rachenraum hinter der Zunge mechanisch so verengt, dass der Patient (bis zu viele Hundert Male pro Nacht) keine Luft bekommt und für die Atmung erhebliche Kraftanstrengungen aufbringen muss. Mögliche Folgen dieser Obstruktiven Schlafapnoe: Bluthochdruck, doppeltes Risiko für Herzinfarkt, Hirnschlag sowie Diabetes mellitus. Depressionen treten in 30 Prozent aller Fälle auf, Konzentrationsprobleme nehmen zu. Nicht nur Schlafapnoe-Patienten, sondern auch gewöhnliche Schnarcher haben tagsüber eine verringerte Reaktionsgeschwindigkeit und damit ein erhöhtes Unfallrisiko. Schnarcher reagieren sogar langsamer als Nichtschnarcher, die 0,5 Promille Alkohol im Blut haben, wie Barbara Wagener von der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin berichtet. Schnarchen sei eine bedeutende Belastung für den schlafenden Körper: „Das liegt an der Alarmreaktion, die das Gehirn auslöst, sobald es die mangelnde Sauerstoffversorgung aufgrund der geringeren Luftzufuhr beim Schnarchen registriert.“

Geht Ihnen die Arbeit nicht mehr aus dem Kopf oder sind Sie mit dem Kopf immer bei Ihrer Arbeit?



Bei Ihrer Arbeit im Dental-labor müssen Sie ganz bei der Sache sein, denn jede Ungenauigkeit bringt spürbar unangenehme Folgen.

Doch sich zu konzentrieren, obwohl Sie auch z. B. Finanzen im Kopf haben – nicht einfach. Und jeder Auftrag senkt die Kapitaldecke, weil Ihre Arbeit nicht gleich zu Geld wird.

Trotzdem: Gehälter, Material etc. müssen bezahlt werden. **Liquidität ist machbar, keine Frage. Schnell, einfach, direkt.** Sprechen Sie mit uns. Sie werden begeistert sein, denn LVG Factoring bringt Liquidität und Sicherheit – und macht Ihren Kopf frei für Familie, Arbeit und Freizeit.

LVG Laborfinanzierung: 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 für Ihr Labor

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



Wir machen Ihren Kopf frei.

Labor-Verrechnungsgesellschaft mbH
Hauptstr. 20
70563 Stuttgart
☎ 0711/666 710
Fax 0711/6177 62
info@lvg.de · www.lvg.de

Antwort-Coupon

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

Name	_____
Firma	_____
Straße	_____
Ort	_____
Telefon	_____

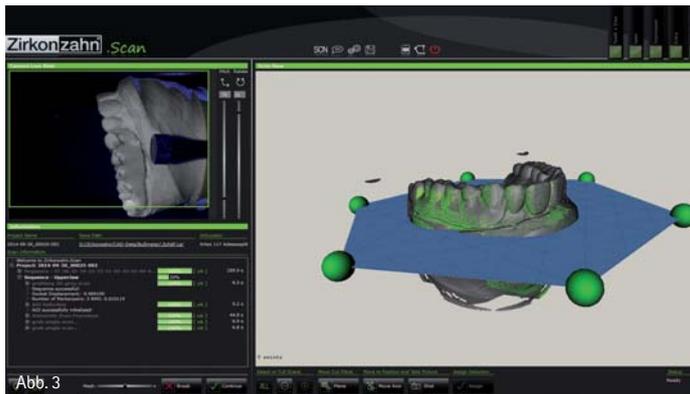


Abb. 3

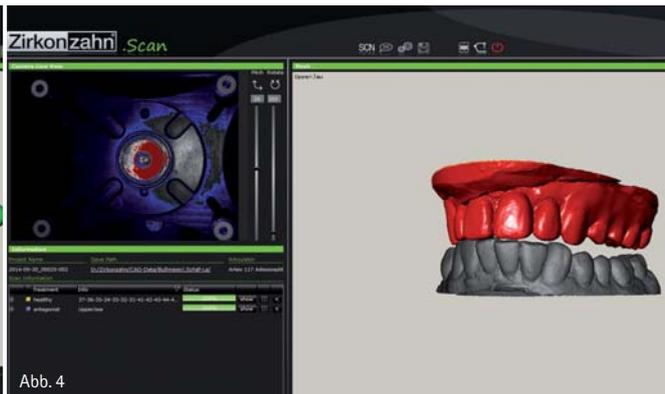


Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6



Abb. 7



Abb. 8



Abb. 9

Abb. 3: Scanvorgang von Oberkiefer, Ausblockung mit scanfähigem Wachs. – Abb. 4: Modelle fertig gescannt. – Abb. 5: Die Einschubrichtung lässt sich individuell verändern, die Unterschnitte werden angezeigt. – Abb. 6: Die gesetzten Punkte markieren den Schienenrand. – Abb. 7: Okklusal aufmodelliertes Material. – Abb. 8: Vom Programm okklusal abgeschnittene Durchdringungen. – Abb. 9: Der Antagonist wird optimal angepasst.

halb des virtuellen (prothetischen) Äquators werden vom Programm entsprechend ausgeblockt. Als nächstes wird der Schienenrand punktuell festgelegt (Abb. 6). Mit weiteren Parametern können okklusale Dicke und periphere Dicke der Schiene bestimmt werden. Die Standardparameter lassen sich für unsere Apnoeschleife nicht nutzen, da wir durch die Kopfbiss-Stellung im Seitenzahnbereich eine größere Sperrung vorfinden. Der Parameter der okklusalen Dicke ist so stark zu erhöhen, dass der Antagonist auf jeden Fall berührt wird und ein Abschneiden der okklusalen Kontakte erfolgen kann (Abb. 7). Nach der vorgeschlagenen Konstruktion können kleine Änderungen vorgenommen werden, wie etwa das Glätten der Oberfläche oder das An- oder Abtragen von Material. Die Okklusion wird nur statisch beschnitten, da bei einer Protrusionsschiene keine

Seitwärtsbewegungen ausgeführt werden (Abb. 8). Durchdringungsspitzen werden jetzt reduziert und geglättet (Abb. 9). Danach werden im Seitenzahnbereich vertikal die Seitenzahnschilder virtuell aufgewachst. Dabei orientiert man sich an den zuvor ausgeblockten Flächen im Oberkiefer (Abb. 10). Nach der Modellation beider Schilder müssen durch Öffnen des Wizards entstandene Durchdringungen abgeschnitten werden (Abb. 11). Im Wizard können jederzeit mit dem Anwählen des Freiformtools (rechte Maustaste, Freiformen) Feinheiten ergänzt und Flächen geglättet werden. Nach dem finalen Konstruieren wird durch Schließen des Wizards die Modellation automatisch zusammengefügt (Abb. 12). Die Bauhöhe der Seitenzahnschilder ist abhängig von der Blankhöhe. Die gängige Dicke der Ronden beträgt zwischen

20 bis 30 Millimeter und reicht nicht immer für die Gesamthöhe der Schilder aus. Gegebenenfalls muss mit Autopolymerisat nachträglich etwas ergänzt werden. Die Fräszeit einer solchen Schiene beträgt ca. drei Stunden, je nach Frässtrategie und Konstruktion (Abb. 13). Eine Nacharbeitung des gefrästen Produkts bedarf nur minimalen Aufwandes. Bei entsprechenden Parametern wird sie sofort auf dem Modell passen und braucht von der Oberfläche nur geringfügig geglättet und poliert werden (Abb. 14 und 15).

Die digitale Fertigung von Protrusionsschienen

Vorteile

- Zeitersparnis
- Immer gleichbleibende Qualität
- Definierte Friktion
- Homogenes Material

SHERAprint - blitzschnell und präzise



Wir haben den 3D-Druck für die Dentaltechnik um ein Vielfaches schneller gemacht. Digital Light Processing und patentierte Force Feedback Technologie, dazu eine Vielfalt an Materialien: Drucken Sie Aufbiss-Schienen,

Modelle, Kronen und Brücken, Modellguss sowie individuelle Abdrucklöffel aus Kunststoff, Schichtstärken bis zu 35 µm, blitzschnell und präzise. Besuchen Sie uns auf der IDS 2015.

Mehr Infos für Blitzmerker: digital.shera.de

SHERA Werkstoff-Technologie GmbH & Co. KG · Espohlstr. 53 · 49448 Lemförde
Tel.: + 49 (0) 54 43 - 99 33 - 0 · Fax: + 49 (0) 54 43 - 99 33 - 100 · info@shera.de

Verkaufsstart „Ready to print“:

Halle 10.2, Stand O 60 / P 61





Abb. 10



Abb. 11

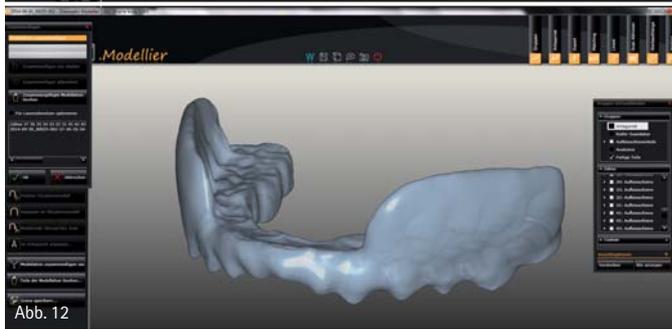


Abb. 12



Abb. 13



Abb. 14



Abb. 15

Abb. 10: Die Schilder werden im Bereich der zuvor ausgeblockten Fläche aufgebaut. – Abb. 11: Im Wizard werden die Durchdringungen abgeschnitten. – Abb. 12: Die fertige Schiene kann nun abgespeichert werden. – Abb. 13: Gefräste Schiene mit zu kurzen Schildern wegen geringer Rondenhöhe. – Abb. 14: Fertige Schiene poliert, das Material ist sehr transparent. – Abb. 15: Die fertige Apnoeschleife eingegliedert.

- Aus einem Stück
- Kein Dublieren und zusätzliches Modell notwendig
- Geringe Nacharbeitung
- Transparentes Material bei PMMA

Nachteile

- Investition in mindestens Scanner und Software
- Evtl. Anschaffung einer Fräseinheit, wenn nicht selbst gefräst wird
- Durch begrenzte Dicke der Rohlinge eingeschränkte Gesamthöhe der Schiene im Bereich der Schilder
- Zurzeit keine Möglichkeit einer Einarbeitung von Metallarmierung möglich
- Einarbeitung von Bedienung und Handling ist zu Beginn zeitintensiv, zahlt sich aber später aus
- Fräszeiten einer Schiene sind zzt. noch sehr lang

Ausblick

Durch die Weiterentwicklung von Frässtrategien und Fräsergeometrien wird es künftig möglich sein, Kunststoffe schneller im CAM zu bearbeiten. Ebenso wird es für die Fertigung größerer Bauhöhen Blöcke/Blanks mit einer größeren Dicke geben und es wird größere Ronden geben, um mindestens zwei Schienen aus einem Block zu fräsen, was derweil nicht immer gelingt. Standardbauhöhen sind 20, 25 oder 30 Millimeter und Durchmesser von 90 bzw. 98,5 Millimeter. Es muss das Ziel sein, auch einteilige bimaxilläre Schienen wie beispielsweise die BußLa-Apnoeschleife mit titrierbaren Stangen zu fräsen. Das Einarbeiten einer Metallarmierung in einer PMMA-Schiene ist zzt. nur analog möglich und muss durch die Software- und Hardwareentwickler gemeinsam gelöst werden. Die Materialien entwickeln sich permanent weiter,

hier ist das Ende noch lange nicht erreicht. Polykarbonate sind z. B. zwar elastisch, lassen sich aber nicht anpolymerisieren und sind auch nicht transparent.



Uwe Bußmeier
Infos zum Autor

kontakt.

Uwe und Felix Bußmeier

Zahntechnik Uwe Bußmeier
Rathausstraße 27
48268 Greven
Tel.: 02571 5886585
Fax: 02571 5886586
info@schoene-zaehne.de
www.schoene-zaehne.de

Jahrbuch 2015



- | Grundlagenartikel
- | Fallbeispiele
- | Marktübersichten
- | Produktinformationen



KOSTENLOSE LESEPROBE AUS DEM
JAHRBUCH DIGITALE DENTALE
TECHNOLOGIEN



JETZT AUCH IM **PRAXIS-ONLINE SHOP**
DER OEMUS MEDIA AG BESTELLEN!



*Preis versteht sich zzgl. MwSt. und Versandkosten.

Faxsendung an
0341 48474-290

Jetzt bestellen!

Bitte senden Sie mir das aktuelle Jahrbuch Digitale
Dentale Technologien 2015 zum Preis von 49 €* zu.

Jahrbuch Digitale Dentale Technologien 2015
___ Exemplar(e)

Name Vorname

Straße PLZ/Ort

Telefon/Fax E-Mail

Unterschrift

Laborstempel/Rechnungsadresse

ZWL 1/15



OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig
Tel.: 0341 48474-0
Fax: 0341 48474-290

Neue Möglichkeiten durch DVT und STL-Überlagerung

| Dr. med. dent. Philipp Grohmann, ZTM Vincent Fehmer

Mit einem kompletten CAD/CAM-Chairside-System ist das Unternehmen Planmeca seit Kurzem auf dem Schweizer und dem deutschen Markt vertreten und schließt damit eine Lücke in seinem Produktangebot. Nachdem CAD/CAM-Kompetenz in Form von Hard- und Software bereits vorhanden war, kaufte das finnische Unternehmen mit der E4D-Technik das Scan- und das Fräs-Know-how hinzu. Das System ist offen, ein Vorteil für die Anwender. Das System enthält die Intraoralkamera PlanScan®, die Planungssoftware PlanCAD® Easy und die

Fräsmaschine PlanMill® 40. Anhand dieser drei Komponenten ist eine einfache Chairside-Herstellung von kleinen Rekonstruktionen wie Onlays oder Kronen möglich.

Folgende Materialien stehen derzeit zur Verfügung: die Empress- und e.max-Blöcke sowie Telio CAD von Ivoclar Vivadent und die Ultimate-Blöcke von 3M ESPE. Die Blöcke unterscheiden sich von gängigen Systemen durch die massivere und größere Halterung. Bei der Fräsmaschine handelt es sich um eine 4-Achs-Fräseinheit. Die sechs Werkzeuge können automatisch

ausgetauscht werden. Die Werkzeugqualität wird ebenfalls automatisch überprüft. Mit hoher Genauigkeit werden die Formen aus Blöcken bis maximal 60 mm Länge herausgearbeitet.

Die Designsoftware PlanCAD® ist in der Romexis Software eingebettet. Diese bewährt sich seit längerem speziell in der Bildverwaltung für Röntgen- und DVT-Geräte.

Das Scannen mit dem PlanScan® ist dank dem blauen LED-Licht ohne Puder möglich. Der Spiegel wird erwärmt, um ein Beschlagen zu verhindern. Die Scannerspitzen lassen sich austau-

Digitaler Workflow

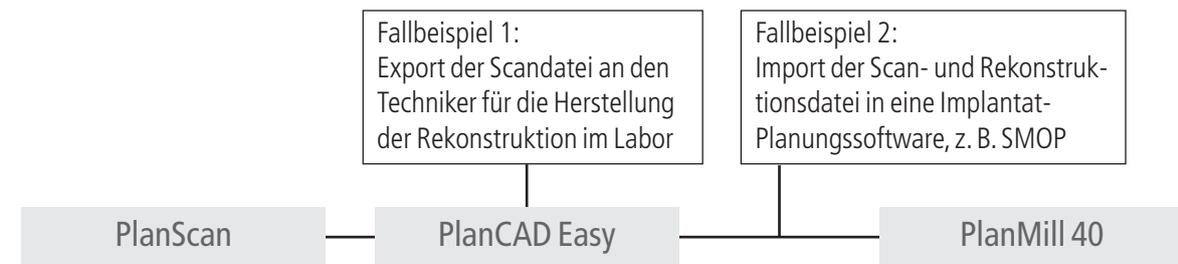


Abb. 1

Chairside hergestelltes Onlay

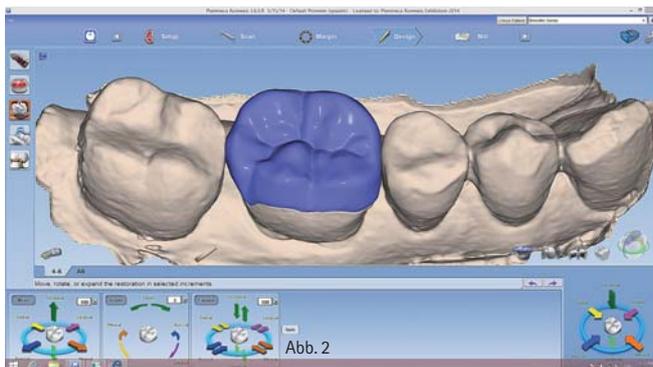


Abb. 2



Abb. 3

Abb. 2: Onlay-Design 46. – Abb. 3: Eingeklebte Leuzit-Glaskeramik-Rekonstruktion 46.

Fallbeispiel 1

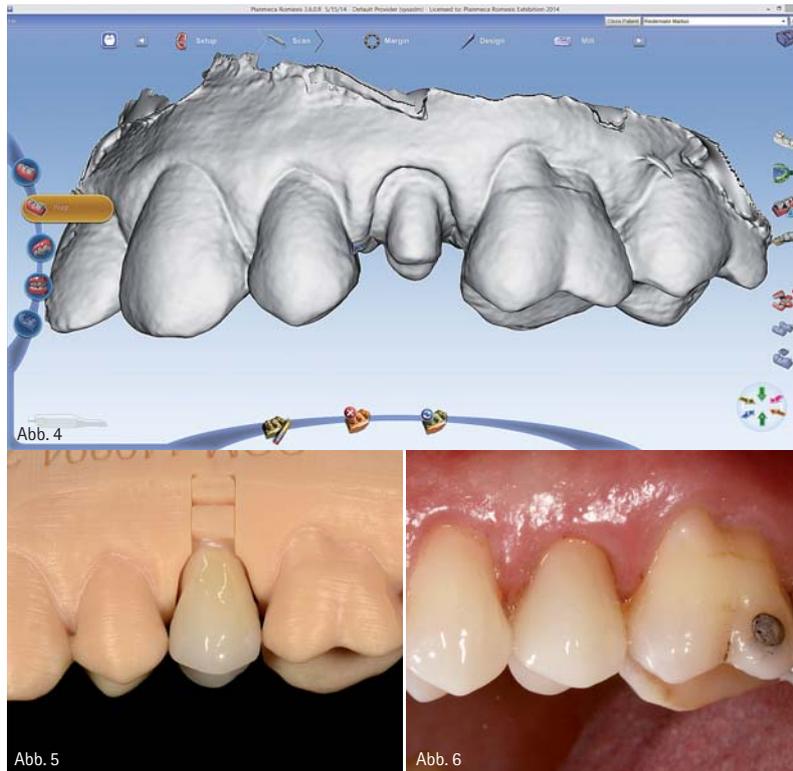


Abb. 4: Scan der Situation. – Abb. 5: Lithiumdisilikat-Krone auf gefrästem Modell. – Abb. 6: Schlussfoto, Zahn-technik A. Graf.

schen und autoklavieren. Die Kommunikation des Scanners mit dem PC geschieht durch ein Kabel mit USB-Firewire-Stecker, zwischen PC und Fräsmaschine mit einem Wi-Fi-Netzwerk. Der Scanner kann auch jederzeit mit einem anderen PC in der Praxis verbunden werden. Das E4D-System wurde in den USA entwickelt und in der Folge weiter verbessert.

Ein offenes System

Die Vorteile liegen eindeutig darin, dass das System offen ist. Als Anwender ist man völlig frei und unabhängig. Es lassen sich bestimmte Komponenten austauschen und kombinieren. Ein großes Plus ist, dass der Zahnarzt die generierten Daten aus dem digitalen Workflow herausnehmen kann und mit einer anderen Software weiterarbeiten könnte. Somit hat man die Wahl, ob die Rekonstruktion Chairside oder über einen Zahntechniker hergestellt wird. Wenn der Scan zum Techniker geschickt wird, hat er dann die Möglichkeit, sich ein Modell fräsen oder drucken zu lassen. Mit diesem Modell kann er auf dem konventionellen Weg weiterarbeiten

(siehe Fallbeispiel 1). Mit der STL-Datei kann er aber auch mit seiner Techniker-Software den digitalen Weg weiterverfolgen. Die erarbeiteten digitalen Rekonstruktionen lassen sich auf einer anderen, vielleicht größeren Fräsmaschine bearbeiten.

Implantat-Planungssoftware

Der digitale Workflow ist in aller Munde, verschiedene Anbieter drängen in diesen Markt. Zum Beispiel auch die Implantat-Planungssoftware SMOP von Swissmeda. Bis anhin musste man noch einen Abdruck nehmen und ein Wax-up vom Techniker herstellen lassen. Mit der CAD/CAM-Lösung von Planmeca kann der komplette Workflow in der Praxis digital bearbeitet werden. Nach dem digitalen Abdruck wird die Rekonstruktion designt und dann als STL-Datei in die SMOP Software mit dem DVT importiert. Nach der Implantatplanung wird die Schiene digital konstruiert und zum Druck freigegeben (siehe Fallbeispiel 2). Dies sollen nur zwei Beispiele dafür sein, was möglich sein kann, wenn ein System offen ist.

Fallbeispiel 2

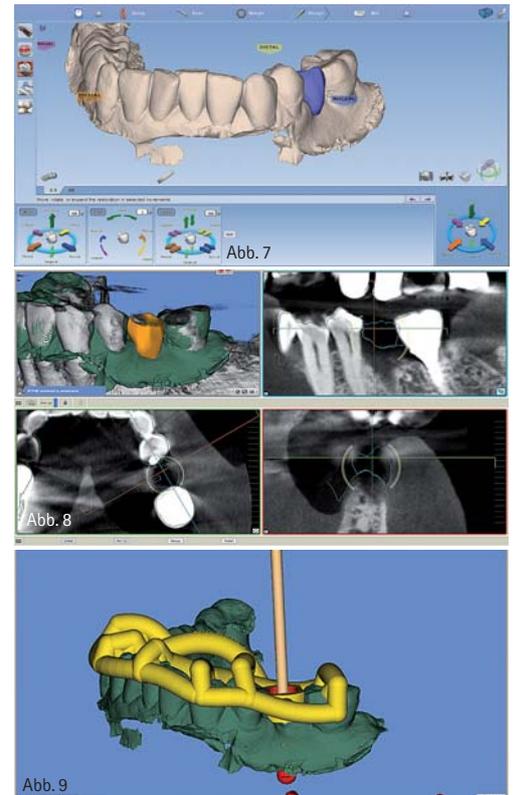


Abb. 7: Erstellung der Scan- und Rekonstruktionsdatei 35; Generieren der STL-Datei in der PlanCAD Easy. – Abb. 8: Überlagerung der importierten STL-Datei mit dem DVT in der SMOP Software. – Abb. 9: Implantatplanung 35.



Dr. med. dent. Philipp Grohmann
Infos zum Autor



ZTM Vincent Fehmer
Infos zum Autor

kontakt.

Dr. med. dent. Philipp Grohmann

Zahnarzt und Zahntechniker
Grohmann Zahnärzte
8965 Berikon/Mutschellen, Schweiz
Tel.: +41 56 6330822
info@grohmann-zahnaerzte.ch
www.grohmann-zahnaerzte.ch

ZTM Vincent Fehmer

Division für festsitzende Prothetik und Biomaterialien,
Zentrum für Zahnmedizin,
Universität Genf, Schweiz
Tel.: +41 44 6353350
vincent.fehmer@zzm.uzh.ch
www.zahntechniker-meisterschule.de

Alle Trends im Blick auf der IDS

Schöne neue Zahntechnik-Welt

Ein gutes Teamwork von Praxis und Labor ist eine wichtige Voraussetzung für komplexe prothetische oder implantologische Versorgungen. Die vielfältigen Teilaufgaben des Zahntechnikers unterstützt die Dentalindustrie mit einer Vielzahl neuer Entwicklungen: innovative CAD/CAM-Software, dazu optimierte Werkstoffe, analoge oder digitale Herstellungsoptionen, modernes Labormanagement und vieles mehr – kurzum: Die Zahntechnik befindet sich weiter im Aufwind. Den „State of the Art“ der Zahntechnik zeigt am besten die Internationale Dental-Schau (IDS), die vom 10. bis 14. März 2015 in Köln stattfindet.



Bild: © mRGB



Das Dentallabor wird heute vor allem durch die Digitaltechnik verändert: Moderne CAD/CAM-gestützte Fertigungsverfahren dominieren den zahntechnischen Alltag. Im Verbund mit dafür optimierten Werkstoffen steigern die digitalen Verfahren die Präzision von Prothetik und Implantatsuprastrukturen – bei kleinerem Zeitaufwand und geringeren Kosten. Beispielsweise hat die CAD/CAM-gestützte frästechnische Fertigung von keramischen Kronen- und Brückengerüsten die traditio-

nellen gusstechnischen Verfahren merklich zurücktreten lassen. Diesen Wandel begleiten etwa extrem leistungsfähige keramische Materialien wie Zirkonoxid oder Lithiumsilikat, die eine exzellente Ästhetik bei hoher Belastbarkeit der zahntechnischen Erzeugnisse garantieren. Digitale Verfahren eignen sich auch für die Verarbeitung von Metalllegierungen: Viele Edelmetall- und Nichtedelmetalllegierungen lassen sich ausgezeichnet frästechnisch bearbeiten; außerdem spielen beispielsweise das Nassschleifen

von Kobalt-Chrom-Sinterlegierungen oder, als externe Dienstleistung, das Selektive Laserschmelzen (SLM-Verfahren).

Aber auch der Fortschritt im Bereich der traditionell analogen Herstellungsverfahren ist keineswegs abgeschlossen. Die Gusstechnik nimmt immer noch in vielen Laboren einen zentralen Platz ein – dies gilt für die Verarbeitung von hochgoldhaltigen Legierungen wie auch im NEM-Bereich. Außerdem steht die hochentwickelte Galvanotechnik für die materialeffiziente Herstellung

today

Messeguide

IDS 2015

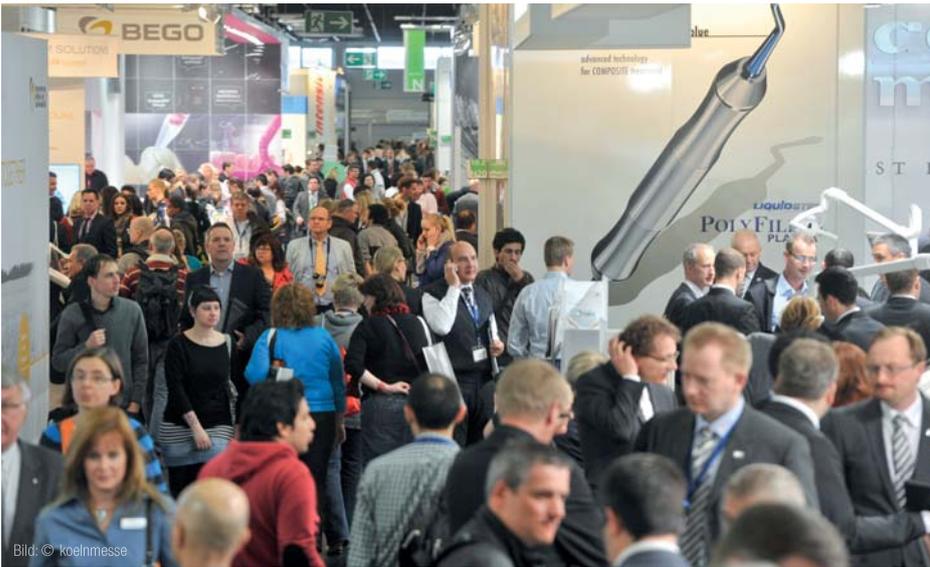


Bild: © Koelnmesse

von Restaurationen in Gold zur Verfügung. Zu den besonders biokompatiblen Materialien gehört neben Gold auch Titan, das sich gleichermaßen auch in lotfreier Fügetechnik verarbeiten lässt. Und zur ästhetischen zahnfarbenen Verblendung in Schicht- oder Überpresstechnik bieten sich jetzt komplette Systeme aus Malfarben oder Schmelz- und Dentinmassen an. Auch in Zukunft stehen dem Zahntechniker wahlweise analoge Fertigungsverfahren und eine Vielzahl geeigneter Werkstoffe zur Herstellung hochwertiger Prothetik zur Verfügung – und vorab zu sehen auf der kommenden IDS in Köln. Als neueste dentale Entwicklung wird bald der nahezu universell einsetzbare 3-D-Druck von langzeitstabilen Hochleistungskompositen und Verbundwerkstoffen neben die klassischen gusstechnischen als auch die moderneren spanabhebenden Verfahren treten. Seitens des Labors sind dazu keine großen Investitionen zwingend erforderlich, denn die Dentalindustrie bietet auch hier die Möglichkeit einer zentralen Auftragsfertigung. Der Zahntechniker ist zunehmend an den Entscheidungen zu methodischer Auswahl und Herstellung komplexer prothetischer und implantologischer (Supra-)Strukturen beteiligt. Diese Entwicklung unterstützt die Dentalindustrie insbesondere mit der alle zwei Jahre stattfindenden weltgrößten Leitmesse der Branche, der IDS in Köln. Dieser Pflichttermin für Zahnärzte und Zahntechniker bietet neben mehr als

2.150 Ausstellern auf einer Fläche von mehr als 150.000 m² ein umfangreiches Rahmenprogramm – unter anderem mit zahlreichen Produktvorstellungen und Fachvorträgen. „Die moderne Zahntechnik nimmt eine Schlüsselposition bei der Herstellung von Prothetik einschließlich der Implantatprothetik ein“, so Dr. Markus Heibach, Geschäftsführer des VDDI. „Zum Erfolg des Dentallabors trägt die IDS alle zwei Jahre maßgeblich bei. Diese Leitmesse der Dentalindustrie bietet ein unvergleichliches Schaufenster und Diskussionsforum für sämtliche zahntechnische Innovationen.“

Auf den folgenden Seiten finden Sie eine aktuelle Übersicht zum nationalen Digitalmarkt. Als besonderen Service für Sie haben wir die IDS-Stände der Firmen im Überblick ergänzt.

Anmerkung der Redaktion

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

kontakt.

Koelnmesse GmbH
Messeplatz 1
50679 Köln
Tel.: 0221 821-0
www.ids-cologne.de

So wird die
Ausstellersuche
zum Kinderspiel
www.messeguide.today



Jetzt testen!

0221113

Digitalmarkt

Firma	Digitale Formmessgeräte		Diagnostik		Werkstoffe		Herstellung		Zubehör		Service					
	Mundscanner	Navigationssysteme	Planungssoftware	DVT-Geräte	Funktionsdiagnostik	Keramik	Edelmetall	Nichtedelmetall	CAD/CAM- Fräsmaterialien	Fertigungsdienstleistungen		3-D Drucker	Rohlinge	Legierungen	Verbindungen	Beratung & Kurse
3D Systems										●						2.1 G028
3M ESPE	●					●		●	●	●	●			●	●	4.2 G090-J099
3Shape	●		●						●	●					●	4.2 N090
ACTEON Germany			●	●											●	10.2 N060-0069
Amann Girrbach	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11.1 G030-H039
ARGEN Dental							●	●				●	●			10.1 D030-E039
BEGO	●		●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10.2 M020-N029
Biodenta	●		●		●	●	●		●	●					●	4.1 D049
biodentis	●					●	●		●	●			●	●	●	-
BIOMET 3i		●							●	●					●	-
breident			●							●	●	●	●	●	●	11.1 B010-C019
Cadent	●								●							-
CADfirst					●				●	●					●	-
CADstar						●	●		●	●				●		11.3 A070-B071
CAMLOG						●	●		●			●		●	●	11.3 A010-B019
Carestream	●		●	●					●							10.2 T040-U049
ce.novation						●			●	●						11.1 G011
C.HAFNER		●				●	●		●	●			●			10.2 R011
CHARMING											●					10.1 H049
concept laser										●						10.1 B034
creamed						●			●	●	●	●	●	●	●	-
CTV PraxisSoft		●	●		●										●	-
Cyrtina (Oratio)	●		●			●	●	●	●	●		●	●	●	●	-
DATRON									●	●					●	3.1 L008-M009
DDI-Group		●			●											11.2 M040-N049
DeguDent						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11.2 K040-L049
dental bauer	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11.3 A008-C009
Dental Direkt						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3.1 H030-J039
Dental Wings			●						●						●	4.2 J030-L039
Dentaurum						●		●	●	●	●	●	●	●	●	10.1 E010-F011
dentona						●	●		●	●	●	●	●	●	●	11.1 H010-J011
DENTSPLY Implants			●						●						●	11.2 K030-L039
DORNMEDICAL	●			●	●				●	●					●	-
Dr. Ihde Dental											●	●	●			10.2 O059
Dürr Dental			●													10.1 F030-G039
DWS										●						4.1 A069
Eisenbacher Dentalwaren							●				●	●				3.2 A030-C039
EOS									●		●				●	4.1 F050
FLUSSFISCH						●			●	●	●	●	●	●		4.1 C101
GC									●							11.2 N010-0019
German RepRap										●						-
GOLDQUADRAT	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10.1 B040
Heimerle & Meule						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10.1 D020
Henry Schein	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10.2 L040-M049
Heraeus Kulzer	●					●	●		●	●	●	●	●	●	●	10.1 B010-C019
imes-icore	●	●							●	●	●	●	●	●	●	4.2 G041
Ivoclar Vivadent						●	●				●	●	●	●	●	11.3 A020-B029

IDS 2015
(Halle, Gang, Stand)

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. – Stand: Januar 2015

Firma	Digitale Zahnmessgeräte		Diagnostik		Herstellung		Zubehör		Service								
	Mundscanner	Navigationssysteme	Planungssoftware	DVT-Geräte	Funktionsdiagnostik	Keramik	Edelmetall	Nichtedelmetall	CAD/CAM- Fräsmaterialien	Fertigungsleistungen	3-D Drucker	Rohlinge	Legierungen	Verbindungen	Beratung & Kurse	Praxisnetzwerke	
KaVo			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	10.1 H010-J019
Keystone								•	•								10.2 S085
Kuraray Europe						•						•					11.3 D010-E019
Laserdentium						•			•							•	-
medentis medical		•	•						•	•						•	3.2 C020-E029
MESANTIS		•	•	•	•					•						•	-
millhouse	•		•			•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	3.1 J010
Morita			•	•													10.2 R040-S049
MyRay				•													11.2 R030-S031
Neoss						•	•		•	•		•	•		•		4.2 K090-L099
NewTom / Hillus Engineering			•	•													11.1 A018 B019
Nobel Biocare			•						•	•						•	4.1 A090-B099
NWD Gruppe	•		•	•		•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	11.1 F040-G049
orangedental			•	•	•												11.2 M040-N049
Phanos											•						-
Planmeca		•		•					•	•							11.1 G028-H029
Pluradent	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	10.1 C050-D059
praxis Hochschule															•	•	-
prிடidenta			•			•			•			•					4.2 J031
Reitel									•						•		10.2 L050-M051
R+K CAD/CAM Technologie	•					•	•	•	•	•	•	•	•		•		10.2 V058
Röders									•	•							3.1 J029
Roland DG Corporation									•	•		•			•	•	3.1 L030-M039
Sagemax						•					•	•				•	4.2 L040-M049
Schütz Dental		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	10.1 G010-H019
Sescoi									•								3.1 H051
SHERA Werkstoff-Technologie							•	•	•	•	•	•	•		•		10.2 O060-P061
SICAT			•		•					•						•	10.2 O010-P029
SIC invent		•				•	•	•		•						•	4.2 L080-N089
simeda						•	•		•	•		•			•	•	-
Sirona	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•		10.2 O010-P029
Soredex			•	•													11.2 N050-O051
S & S Scheftner								•									3.1 H028
Stratasys											•						3.2 D040-E04
Straumann								•	•	•						•	4.2 G080-K089
Synmedico													•	•			11.1 B020-C029
TEAMZIEREIS	•					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
theratecc		•			•											•	10.2 U038-V039
ULTRADENT				•	•											•	10.2 R030-S031
van der Ven 4D	•	•	•	•	•				•	•					•	•	-
VITA Zahnfabrik	•					•		•				•	•	•			10.1 D010-E019
white digital dental	•					•	•	•	•	•		•			•		11.1 J008
Wieland			•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	10.1 F020-G029
Wissner									•	•	•				•		3.1 H020
Zebri					•												4.2 L102
Zfx	•	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	3.1 H040-J049
Zirkonzahn	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	4.2 G010-J019

IDS 2015
(Halle, Gang, Stand)

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. – Stand: Januar 2015

Offene digitale Dentallösungen auf der IDS

Besucher der IDS können die beliebten, komplett offenen digitalen Fräslösungen von Roland DG an mehr als zehn Partner- und Händlerständen auf der Messe entdecken, neben Rolands eigenem Flagship-Stand in Halle 3.1, Stand L030 und M039. Diese Präsenz auf der Messe reflektiert die steigende Nachfrage nach der benutzerfreundlichen und zuverlässigen Digitaltechnik von Roland DG, mit momentan über 2.800* verkauften Einheiten.



Roland DG wird sein kostengünstiges Sortiment an Desktop Fräseinheiten – passend für jede Laborgröße – demonstrieren. Die Fräseinheiten des Unternehmens werden zusammen mit hochwertigen Scannern, Sinteröfen, CAD/CAM-Software und einer breiten Palette von Fräsmaterialien demonstriert, um die Vielseitigkeit und Kompatibilität der offenen Systematik zu veranschaulichen.

Der digitale Dialog

Roland DG lädt Kunden und Interessenten ein, an interaktiven Demonstrationsflächen, die zahlreiche digitale Fräslösungen in Aktion zeigen, am „digitalen Dialog“ teilzunehmen. Ein Team mehrsprachiger Experten im Be-

reich Dental-Fräseinheiten und -Lösungen wird vor Ort sein, um Fragen von Neueinsteigern in das digitale Fräsen zur richtigen Vorgehensweise und von erfahrenen Nutzern zur Steigerung der digitalen Leistung zu beantworten.

„Die Vorteile der Digitalisierung sind signifikant. Digitale Verfahren und Technologien optimieren die Arbeitsabläufe und erleichtern die Zusammenarbeit von Laboren mit Zahnarztpraxen. Präzision und Ästhetik verbessern die Patientenzufriedenheit und Labore profitieren von höherer Produktivität dank schnellerer Durch-

laufzeiten, hoher Genauigkeit und Reproduzierbarkeit der Arbeit. In der Tat steigert digitale Technologie die Effizienz und Rentabilität eines jeden Dentallabors“, sagt Dirk Sollmann, Leiter der Geschäftseinheit Medical bei Roland DG Central Europe.

Offene Systeme ermöglichen Integration

Als offene Systeme können die Fräseinheiten von Roland zusammen mit gängigen Scannern und CAD/CAM-Software verwendet werden. Dirk Sollmann erklärt: „Viele Labore suchen Fräseinheiten, die in ihren bestehen-



den Arbeitsablauf passen. Da unsere Fräseinheiten offene Systeme sind, arbeiten sie sehr gut mit vielerlei Scannern und Software zusammen, sodass Anwender Roland Fräseinheiten in ihren bestehenden Arbeitsablauf einfügen können. Allerdings haben wir auch Lösungen für Neueinsteiger in den digitalen Bereich. Dazu arbeiten wir mit erstklassigen Herstellern von Scannern, Sinteröfen, CAD/CAM-Software, Werkzeugen und Fräsmaterialien zusammen, u.a. smart optics, MIHM-VOGT, VITA, 3M ESPE und viele weitere.

Dies ermöglicht es uns, unseren Kunden zu helfen, einen vollständigen und maßgeschneiderten digitalen Arbeitsablauf einzurichten. Und da die Fräseinheiten kostengünstig sind, können auch kleine Labore mit begrenzten Ressourcen digital durchstarten.

Roland DG bietet einfach zu bedienende und kompakte Fräseinheiten, die eine breite Palette von Materialien, einschließlich Zirkoniumdioxid, PMMA, Hochleistungspolymeren, Wachs, Peek- und Hybrid-Kompositen, bearbeiten können. Dies ermöglicht Dentallaboren jeder Größe, nahezu alle prothetischen Komponenten digital zu produzieren. Beispiele hierfür sind Kronen,

Brücken, Gerüste, Inlays, Onlays und Veneers.

Kostengünstige 5- und 4-Achsen-Fräseinheiten

Die 5- und 4-Achsen-Fräseinheiten von Roland werden auf der IDS vorgestellt. Die zu simultaner 5-Achsen-Bearbeitung fähige DWX-50 verfügt über einen fünffachen automatischen Werkzeugwechsler mit Werkzeuglängensensor und ein diagnostisches Benachrichtigungssystem, das ein Minimum an Bedieneingriffen ermöglicht. Ein integriertes Luftgebläsesystem und ein fortschrittliches Staubsammelsystem machen die DWX-50 zu einer der besten Desktop-Fräseinheiten auf dem Markt. Zusätzlich bietet die DWX-50 Multicast-Fähigkeit, die es ermöglicht, bis zu vier Maschinen an einen Computer anzuschließen.

Die DWX-4 ist die weltweit kompakteste, hoch präzise und professionelle Dentalfräseinheit. Sie kombiniert simultane 4-Achsen-Bearbeitung mit einer einfachen Ein-Knopf-Bedienung. Ein mitgelieferter automatischer Werkzeugwechsler bietet zwei Werkzeuge für das Präzisionsfräsen vom Start bis zur unbeaufsichtigten Fertigstellung. Die DWX-4 kann mit einem optionalen vierfachen automatischen Werkzeug-

wechsler (ATC), der bis zu vier verschiedene Werkzeuggrößen unterstützt, erweitert werden. Außerdem kann die DWX-4 mit einem optionalen Multi-Pin-Halter bis zu vier verschiedene Pin-Typ-Materialien gleichzeitig fräsen. Dadurch lässt sich Prothetik für bis zu vier verschiedene Patienten in einem einzigen Produktionslauf herstellen, um Zeit, Arbeitsaufwand und Kosten zu sparen.

* Gesamtzahl der DWX-Geräte, die das Unternehmen ausgeliefert hat, Stand 25. Januar 2015.

** Gesamtzahl der Tintenstrahlgeräte, die das Unternehmen ausgeliefert hat, Stand 31. März 2014.

kontakt.

Roland DG Deutschland GmbH

Halskestraße 7

47877 Willich

Tel.: 02154 8877-95

medical@rolanddg.de

www.rolanddg.de

www.rolandeasyshape.com

IDS: Halle 3.1, Stand L030-M039

Trends der Zahnheilkunde unter einem Dach

Die DENTSPLY-Unternehmensgruppe präsentiert während der Internationalen Dental-Schau (IDS) vom 10. bis zum 14. März in Köln in Halle 11.2 auf knapp 1.200 Quadratmetern Ausstellungsfläche das „DENTSPLY Village“. Dort findet der Messebesucher ein breites Spektrum an Behandlungskonzepten, Produkten und Dienstleistungen, unter anderem in den Bereichen Prophylaxe, Füllungstherapie, Endodontie, Prothetik und Implantologie.



Das „DENTSPLY Village“ hat schon eine kleine Tradition. Erfahrene Messebesucher wissen: Hier lassen sich weite Bereiche der Zahnheilkunde erschließen, und hier werden die Verbindungen unterschiedlicher Fachbereiche besonders deutlich. Genau darum eignet sich das „DENTSPLY Village“ als zentraler Ort zur Information über aktuelle Entwicklungen und Trends. Denn mit den Experten für Endodontie, DENTSPLY Maillefer, für restaurative Zahnmedizin, DENTSPLY DeTREY, und für Prophylaxe, DENTSPLY Professional, mit dem Prothetik-Spezialisten DeguDent und mit DENTSPLY Implants deckt das weltweit größte Dentalunternehmen fast alles ab, was Zahnärzte und Zahntechniker im Alltag benötigen. Der Konzern beschäftigt weltweit über 12.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in über 120 Ländern, die sich nach dem Leitsatz „For better Dentistry“ täglich für eine bessere Zahnheilkunde engagieren. DeguDent, Hanau, der Spezialist bei DENTSPLY für „Dentale Werkstoffe“, bietet auf der Basis des langjährig bewährten INPEN (interpenetrated polymer network) speziell für den Bereich

der Totalprothetik und des kombinierten Zahnersatzes mit zusätzlichen Genios-Garnituren nun zwei neue Optionen: Die bestehenden Varianten werden durch Genios A Chic und Genios A Dynamic ergänzt – insgesamt zwölf Frontzahnformen. Genios A Chic besticht durch jugendlichere und weichere Schneiden mit einer hohen Ästhetik, während sich der abrasive Genios A Dynamic durch eine besondere Alterungscharakteristik auszeichnet. Durch die homogenen Farbzonen, behalten sie ihre Ästhetik auch bei einem starken Zurückschleifen. Die interdentalen Verschlussleisten und die flache Eckzahnführung der Zahnformen minimieren den Aufwand für den Zahntechniker. Mit seiner Keramikkompetenz erweitert DeguDent aktuell sein führen-

des Verblendkeramik-System Kiss („keep it simple and safe“) um die Kiss Artist-Massen. Das Stichwort dafür lautet: reduzierte Massen – perfektionierte Ästhetik – einfach und sicher. Im Zeitalter keramischer Gerüste brauchen Verblendungen tendenziell mehr Intensivmassen mit der Transluzenz eines Dentins – und das ohne das Risiko eines Abdriftens in Grauwerte. Genau diesem Wunsch vieler Zahntechniker kommt Kiss Artist entgegen. Gleichzeitig bietet es bei Extremfällen zusätzliche Optionen zur Maskierung von Zirkonoxidgerüsten, zum Beispiel im Bereich der inzisalen Verwindung oder anderer ungünstiger Platzverhältnisse. Gleichzeitig kommen für implantatprothetische Restaurationen vier zusätzliche Gum-Massen hinzu – für die Reproduktion von zwanzig unterschiedlichen Zahnfleischtönen.



Mit dem neu eingefärbten transluzenten Zirkonoxid Cercon ht kündigt DeguDent auf der IDS eine neue Benchmark hinsichtlich eines einfach reproduzierbaren Farbkonzeptes an.

DENTSPLY Implants, Mannheim/Mölnal, präsentiert auf der IDS ein breites Portfolio: Dentalimplantate, Produkte für die Knochenregeneration, digitale Technologien und Instrumente für die professionelle Praxisentwicklung. Damit schöpft der Anwender weite Bereiche der enormen Chancen der digitalen Zahnheilkunde aus: So lassen sich etwa CAD/CAM-gefertigte Suprakonstruktionen, z.B. ATLANTIS ISUS, für die direkte Verschraubung auf Implantaten, z.B. XiVE TG, herstellen. Eine neue Option für alle gängigen Implantatsysteme bietet das ATLANTIS Conus Konzept – herausnehmbare Prothesen mit dem Komfort einer festen Versorgung. Ein verbessertes Zusammenspiel von ATLANTIS mit intraoralem Scannen ermöglicht es jetzt in noch größerem Maße, die digitale Prozesskette von der Abformung bis zur fertigen Restauration zu schließen. Neu sind innerhalb des ATLANTIS-Systems außerdem einen Übertragungsschlüssel für Abutments (ATLANTIS Abutment Insertion Guide) und weitere Schnittstellen zu gängigen Implantatsystemen.

Für eine planbare Ästhetik und optimale Implantatpositionen sorgt das Backward Planning mit einer geeigneten Software, wie mit der bewährten SIMPLANT Guided Surgery. Sie erfährt nun mit der neuen Version SIMPLANT 17 eine nochmalige Aufwertung und lässt sich unter anderem hervorragend mit dem ASTRA TECH Implant System EV kombinieren.

So findet der IDS-Besucher im „DENTSPLY Village“ in Halle 11.2 Behandlungsstrategien und patientenindividuelle Lösungen für Labor und Praxis, die (fast) die gesamte Zahnheilkunde abdecken – von der Prophylaxe über Füllungstherapie, Endodontie und Prothetik bis hin zur implantologischen Behandlung nach Zahnverlust und darüber hinaus.

kontakt.

DeguDent GmbH

Rodenbacher Chaussee 4
63457 Hanau-Wolfgang
Tel.: 0180 2324555
info.Degudent-de@dentsply.com
www.dentsply.com

inLab MC X5: WEIL ZAHNTECHNIKER FREIHEIT BRAUCHEN.



Mit inLab und der neuen 5-Achs-Frä- und Schleifeinheit inLab MC X5 sprengen Sie die Ketten bisheriger Abhängigkeiten und erleben neue Freiheiten in Ihren CAD/CAM-Herstellungsprozessen. Offen für alle Restorationsdaten, mit der größten Materialauswahl und mit der Möglichkeit zur Nass- und Trockenbearbeitung von Blöcken und Ronden – so gibt es für Ihre Fertigung keine Einschränkungen mehr.

Es wird ein guter Tag. Mit Sirona.

INLABMCX5.DE

sirona.

Welcome to the Smart Age!

Wie für das Dentallabor ist die IDS auch für GC eines der wichtigsten Events des Jahres. Frank Rosenbaum, Geschäftsführer GC Germany GmbH: „Unser diesjähriges Motto lautet: Welcome to the GC Smart Age! Denn seit jeher rücken wir das Wohl des Patienten in den Mittelpunkt und entwickeln entsprechend dieser Mission fortwährend intelligente Lösungen für die Zahntechnik.“

Auch 2015 wird GC wieder einige Neuheiten präsentieren, unter anderem im jüngst erschlossenen Bereich der digitalen Zahnheilkunde. Hinzu gesellen sich zum bereits eingeführten CAD/CAM-System GC Aadvia Lab Scan mit GC CERASMART die ersten Hybridkeramikblöcke für das CEREC-CAD/CAM-System. Davon können Zahnärzte und Zahntechniker gleichermaßen profitieren. Entsprechend dem diesjährigen Motto also eine smarte Lösung für

blendungen. In einem weiteren Schritt können mit den universellen Initial IQ Lustre Pastes NF Gum Shades nun auch optimale Ergebnisse im Bereich der Gingiva-Reproduktion erzielt werden. Diese neuen dreidimensionalen Keramikfarben ermöglichen dem Zahntechniker, einen naturgetreuen Übergang zwischen dem Kronenrand und der Gingiva herzustellen. In Kombination mit den neuen Lasurpasten bilden diese eine hervorragende Grundlage, um neben der weißen auch

Germany: „Mit jeder neuen Produktlösung bewegen wir uns einen weiteren Schritt auf das 100. Firmenjubiläum im Jahre 2021 und auf das Ziel zu, mit einem umfassenden Portfolio einer der führenden Dentalanbieter weltweit zu sein. Die IDS bietet die Chance, unsere Fortschritte auf diesem Weg zu präsentieren und gibt Zahntechnikern und deren Teams die Möglichkeit, sich davon live vor Ort überzeugen zu können. Unser Streben nach dem Höchstmaß an Qualität und Benutzerfreundlichkeit dient dabei dem gemeinsamen Anspruch, die Mundgesundheit der Menschen zu verbessern. An unserem Messestand werden internationale Fachkräfte wie gewohnt alle Neuheiten im Detail vorstellen und natürlich interessante Gespräche unter Gleichgesinnten führen – die Vorfreude steigt.“ Frank Rosenbaum fügt hinzu: „Wir heißen alle Besucher herzlich an unserem Stand willkommen und laden dazu ein, uns auf dem Weg ins smarte Zeitalter von GC zu begleiten!“



smarte Anwendungen. Das GC-Zahntechnikportfolio wartet zudem mit weiteren Neuerungen auf, unter anderem mit der speziell für die steigende Nachfrage nach Lithiumdisilikatgerüsten entwickelten Verblendkeramik GC Initial LiSi. Jens Wittenbecher, Leiter Vertrieb und Marketing Laboratory Products: „Dank der exakten Abstimmung des Wärmeausdehnungskoeffizienten sowie der niedrigen Brenntemperatur ermöglicht Initial LiSi bei gleichzeitig höchster Stabilität sichere und höchästhetische Ver-

die rote Ästhetik optimal zum Leben zu erwecken. Die GC Initial IQ Lustre Pastes NF Gum Shades sowie die neuen OPTI-GLAZE Color Malfarben bieten somit speziell für CAD/CAM-basierte Materialien die optimale Ergänzung.“ Diese und weitere Neuheiten und Optimierung sorgen im Labor letztlich für die Anfertigung schneller, ästhetischer und vor allem wirtschaftlicher Ergebnisse sowie für eine anhaltende Patientenzufriedenheit. Georg Haux, Prokurist und Leiter Vertrieb und Marketing GC



GC Germany
Infos zum Unternehmen

kontakt.

GC Germany GmbH

Seifgrundstraße 2
61348 Bad Homburg
Tel.: 06172 99596-0
Fax: 06172 99596-66
info@germany.gceurope.com
www.germany.gceurope.com
IDS: Halle 11.2, Stand N010–O019

Kompetenz rund ums Edelmetall

Auf der IDS 2015 tritt C.HAFNER fokussiert als Edelmetallhersteller auf. Somit steht neben dem Galvanoforming mit HELIOFORM® und den klassischen Edelmetalllegierungen die CAD/CAM-Dienstleistung „cehaGOLD® – Fräsen in Edelmetall“ im Mittelpunkt der Präsentation.



Das Unternehmen C.HAFNER versteht sich mit dem Angebot „Fräsen in Edelmetall“ nach wie vor als Dienstleister und verlängerte Werkbank des zahntechnischen Betriebes. Neu ist neben den vier bisher zum Fräsen angebotenen bewährten Edelmetalllegierungen eine Palladium-Basis-Legierung. PANGOLD® Keramik N2 stellt seit vielen Jahren das Highlight in dieser preiswerten Werkstoffgruppe dar. Mit einem Goldgehalt von 15% und dem Verzicht auf Kupfer bietet sie für den Anwender zahlreiche Vorteile, wie z.B. das sehr helle Oxid. Eine optimale Farbwiedergabe der Keramik ist somit sichergestellt. Der WAK ist mit 14,2 µm/mK auf hochschmelzende, normalexpandierende Keramiken ausgelegt. PANGOLD® Keramik N2 ist für alle Indikationen geeignet und weist eine gute Polierfähigkeit und ein optimales Zerspanungsverhalten auf. Ideale Oberflächen sind das Ergebnis der speziell für diese Legierung entwickelten Frässtrategien.

Durch die Vermeidung von fehleranfälligen Gießprozessen im Dentallabor



überzeugen die aus dem vollen Blank gefrästen Strukturen mit Poren- und Lunkenfreiheit sowie dem Fehlen jeglicher Verunreinigungen. Zudem sind gefräste Gerüste weitgehend spannungsfrei, sodass sich besonders weitspannige Brücken und Implantatversorgungen schnell und einfach realisieren lassen. C.HAFNER ist überzeugt, mit Fräsen in Edelmetall für jeden Anwender ein wirtschaftlich interessantes Angebot darzustellen, besonders für Betriebe, für die es sich nicht (mehr) lohnt, die Edelmetallverarbeitung im eigenen Haus abzubilden, und für die voll digitalisierten Labore ohnehin.

Mit dem HELIOFORM® HF 700 System zeigt das Unternehmen ein einzigartig innovatives Galvanoformingsystem auf dem Markt. Effizienz und Wirtschaftlichkeit im täglichen Laboreinsatz sind das Hauptmerkmal der neuen Gerätegeneration. Die Bestückung und Entnahme von Teilen im laufenden Betrieb ermöglicht ein flexibles, zeitsparendes Arbeiten und Galvanisieren rund um die Uhr. Auch beim Bedienkomfort punktet das HF 700® mit modernen Standards. Der große Touchscreen mit prozessorientierter Führung sorgt für eine hohe Bedienfreundlichkeit. Kontrollfunktionen wie zum Beispiel Badprotokolle sind jederzeit problemlos ausführbar. Das moderne, ergonomisch optimierte Design besticht durch klare Formen und macht den Arbeitsprozess transparent. Die Oberflächen sind schmutzabweisend und sorgen für eine ästhetische Erscheinung im Laborumfeld. Als besonderes Messehighlight bietet das Unternehmen den Besuchern ein spannendes Gewinnspiel zum Thema Gold mit wertvollen Preisen. Den Gewinnern winkt ein Goldenes Wochenende mit einem Porsche 911 Carrera S und C.HAFNER-Feingoldbarren.

kontakt.

C.HAFNER GmbH + Co. KG

Gold- und Silberscheideanstalt
Bleichstraße 13–17
75173 Pforzheim
Tel.: 07231 920-381
Fax: 07231 920-159
www.c-hafner.de
IDS: Halle 10.2, Stand R011

Kulinarisches zur IDS:

Hamburger geben in Köln Berliner aus

Die MICHAEL FLUSSFISCH GmbH hält auf der IDS eine süße Leckerei bereit. Wer den Stand des Hamburger Traditionsunternehmens aufsucht, erhält dort einen frisch gebackenen Berliner. Das dürfte aber keinesfalls der einzige Grund für einen Besuch bei dem Laser-sinter-Anbieter sein. An dem kleinen, aber feinen Stand präsentiert sich Flussfisch als verlässlicher mittelständischer Partner der Labore mit einem umfangreichen Produktangebot von Legierungen über Zirkondiscs bis hin zu Dentalscannern. Bereits auf der IDS 2013 war der Flussfisch-Stand – gerade aufgrund seiner persönlichen Atmo-

sphäre – Treffpunkt zahlreicher Besucher. „Viele Labore suchen im immer unübersichtlicher werdenden Dentalmarkt eine verlässliche Orientierung, einen Partner und Lotsen, der sie sowohl bei traditionellen Produkten als auch beim Einstieg in digitale Technologien fair berät und unterstützt“, beobachtet Unternehmenschefin Michaela Flussfisch. „Dieser Erwartung wollen wir auch auf der jetzigen IDS entsprechen. Unser gesamtes Team steht zur Beratung bereit. Es geht uns um den direkten Kontakt auf Augenhöhe und um die persönliche Note in der Kundenbeziehung.“



Gutscheine sind am Stand von Flussfisch erhältlich oder können von der Flussfisch-Homepage heruntergeladen werden.

MICHAEL FLUSSFISCH GmbH
 Tel.: 040 860766
www.flussfisch-dental.de
 IDS: Halle 4.1, Stand C101

Kongress:

360° – digitale Zahntechnik gestalten

Vom 12. bis 13. Juni 2015 veranstaltet Henry Schein im Steigenberger Airport Hotel in Frankfurt am Main einen Kongress zu Strategien der Digitalisierung zahntechnischer Labore. Unter dem Titel „360° – digitale Zahntechnik gestalten“ wird erstmals in Deutschland in einer einzigen Veranstaltung ein 360°-Rundumblick auf den gesamten digitalen Workflow und die Vielfalt der Systeme, Komponenten und Werkstoffe er-

Größenordnungen sowie deren Kunden, die sich über die künftigen Veränderungen in diesem Markt informieren möchten. Die Teilnehmer können sich ein umfassendes Bild von den Potenzialen der Digitalisierung machen und erhalten vielfältige Anregungen, wie sie das eigene Labor bestmöglich für die Zukunft positionieren können. Renommierte Referenten aus Wissenschaft, Praxis, Labor und Industrie ver-

laboren jeder Größe. Aktuelle Möglichkeiten und Grenzen der digitalen Fertigungstechnologien werden von Kollegen anhand von Patientenfällen kritisch diskutiert. Während der Plenumsveranstaltung am ersten Tag ermöglichen interaktive Elemente und Diskussionen einen fachlichen Austausch zwischen Teilnehmern und Referenten. Die Gespräche unter Kollegen und mit den Fachleuten können am Abend bei einem stilvollen Abendessen und lockerem Get-together fortgesetzt werden. Am zweiten Tag des Kongresses werden die Inhalte in Workshops vertieft. Die Teilnehmer haben hier die Gelegenheit, sich verschiedene Systeme von Experten demonstrieren zu lassen und viele Tipps von Praktikern für Praktiker mitzunehmen.



möglicht. Trends und Möglichkeiten der Digitalisierung werden dargestellt und bewertet – und dies nicht nur aus Perspektive der zahntechnischen Labore, sondern auch aus dem Blickwinkel von Praxen sowie aus universitärer Sicht. Mit der zweitägigen Veranstaltung richtet sich Henry Schein an Inhaber und Führungskräfte von Laboren aller

mitteln den Teilnehmern alles, was sie über intraoral erfasste Daten wissen sollten. Intelligenter Datentransfer und die Chancen einer offenen Systemarchitektur werden genauso thematisiert wie aktuelle fräsbare Werkstoffe und deren Indikationen. Die dabei dargestellten Konzepte berücksichtigen die unterschiedlichen Anforderungen von



Henry Schein
 Infos zum Unternehmen

Henry Schein Dental
 Deutschland GmbH
 Tel.: 0800 1400044
www.henryschein-dental.de
 IDS: Halle 10.2, Stand L040-N049

Großzügige Spende:

Engagement für regionale Projekte

Strahlende Gesichter gab es bei den Beschenkten genauso wie bei den Gebenden, als sie sich zur Spendenübergabe zum Jahresende 2014 trafen. Symbolisch überreichte Shera-Geschäftsführer Jens Grill Spaten, Topf, Handpuppen und eine E-Gitarre, mit vielen Scheinen garniert, an die Vertreter der verschiedenen Einrichtungen rund um Lemförde. Zwei Kindertagesstätten erhielten jeweils 1.500 Euro, die kirchliche Lebensmittelausgabe sowie die Natur- und Umweltschutzvereinigung Dümmer e.V. freuten sich jeweils über 1.000 Euro. Obendrauf gab es für das Jugendkirchenprojekt Churchville 500 Euro für ein Konzert mit dem national bekannten Musiker Samuel Harfst. Weitere 5.000 Euro waren für die Hospizbewegung in der Region, die der Belegschaft der Shera besonders am Herzen liegt. Bereits vor einigen Jahren hatten Mitarbeiter und Geschäftsführung mehr als 18.000 Euro zusammengetragen, um den Verein am Leben zu erhalten.

„Es ist eine schöne Tradition geworden, dass wir in der Shera für einen guten Zweck Geld ausgeben statt



Shera-Chef Jens Grill (hintere Reihe rechts) überreichte zum Jahresende 2014 Spenden an verschiedene Einrichtungen in der Region.

Weihnachtsgeschenke zu finanzieren, die verzichtbar sind“, erklärte Jens Grill. Auf diese Weise hat das mittelständische Unternehmen seit 2005 fast 120.000 Euro für verschiedene, auch überregionale, soziale Zwecke gespendet.



SHERA
Infos zum Unternehmen

SHERA Werkstoff-Technologie GmbH & Co. KG
Tel.: 05443 9933-0
www.shera.de
IDS: Halle 10.2, Stand O060-P061

ANZEIGE



44. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft
Dentale Technologie e.V.

4.–6. Juni 2015
K3N-Stadthalle Nürtingen

Digitale Prozesskette – Probleme und Lösungen. Was können neue CAM-Materialien?



Dr. M. von Bistram

Dr. M. Hopp

ZTM H.-D. Kraus

Prof. Dr. J. Setz

Dr. D. Hellmann

ZTM R. Gläser

ZTM O. Heinzmann

Praxisorientierte Vorträge

zu den Themen:

- 1) „Digitale Prozesskette – Probleme und Lösungen.“
- 2) „Was können neue CAM-Materialien?“

Kostenlose Workshops

am Donnerstag, 4. Juni 2015,
(Einzelheiten über Themen und
Anmeldung auf Anfrage)

Organisatorische Änderungen vorbehalten.

Informationen

Arbeitsgemeinschaft Dentale Technologie e.V.
Hartmeyerstraße 62, 72076 Tübingen
Telefon 07071 | 967696, Telefax 07071 | 967697
info@ag-dentale-technologie.de
www.ag-dentale-technologie.de

36. IDS in Köln:

... und täglich grüßt ein iPad!



Aller zwei Jahre steht die IDS vor der Tür und die Dentalbranche Kopf – so auch in diesem Jahr. Zur 36. Auflage der Internationalen Dental-Schau in Köln präsentieren mehr als 2.100 Anbieter aus 56 Ländern die neuesten Innovationen, Produkte, Verfahren und Dienstleistungen der Dentalbranche. Auch die OEMUS MEDIA AG wird in Halle 4.1, Stand D060–F069 wieder live vor Ort sein und täglich unter allen Besuchern des Messestandes, die sich für den ZWP online-Newsletter registrieren lassen, ein Apple iPad Air 2 16GB WiFi verlosen.

Wer den wöchentlichen ZWP online-Newsletter abonniert, ist zukünftig somit nicht nur besser informiert, sondern erhöht auch seine Chance auf den Gewinn eines iPads. Also einfach vorbeischaun, anmelden und mit etwas Glück schon bald der Besitzer eines schicken Tablets im Handtaschenformat sein.

Jeden Tag wird gegen 17.30 Uhr per Zufallsprinzip ein Gewinner ausgelost und vor Ort bekannt gegeben. Das Team der OEMUS MEDIA AG freut sich auf Sie!

Quelle: OEMUS MEDIA AG

IDS 2015:

Jetzt „today“-Fan werden

Die Internationale Dental-Schau (IDS) rückt unaufhaltsam näher und ist in diesem Jahr das Event für die gesamte Dentalbranche. Vom 10. bis 14. März 2015 werden wieder Tausende (Fach-)Zahnärzte, Helferinnen und Zahntechniker in die Messehallen der Koelnmesse strömen, um sich in ihrem Fachgebiet auf den neuesten Stand zu bringen. Werden Sie jetzt Fan der offiziellen Facebook-Seite der Messezeitung „today“ anlässlich der Internationalen Dental-Schau 2015 in Köln und bleiben

somit immer über aktuelle Neuigkeiten rund um die kommende Leitmesse der Dentalbranche informiert.

Begleitend zur IDS berichtet auch ZWP online tagtäglich live über alle Neuigkeiten rund um das Messegesehen. Wer sich gerne vorab informieren möchte, kann dies über die eigens eingerichtete Themenseite „Preview zur IDS 2015“.

Quelle: ZWP online



today zur IDS



IDS 2015:

Modern und zukunftsorientiert

Zur IDS 2015 richtet sich der Fokus von dental bauer auf zukunftsorientierte Serviceleistungen und digitale Systeme. Mit einem modernen Messeauftritt möchte das Unternehmen gezielt Kunden, Partner und Industrie ansprechen und zum dentalen Erfahrungsaustausch anregen. Neu- und Bestandskunden stellt dental bauer in diesem Zusammenhang gern u. a. das Aufbereitungsmöbel aus Edelstahl „INOXKONZEPT“ vor, bringt den Nutzen von Praxisvernetzung und digitaler Technik im Arbeitsalltag näher und erläutert das Kundenpartnerschaftsprogramm Premium^{db} und die Dienstleistung Pro-



Konzept®. Damit für die Besucher die Messe zu einem gewinnbringenden Erlebnis wird, gibt es am Stand eine umfangreiche Betreuung.

Ab 17 Uhr leitet das Dentaldepot am Stand weiterhin die „Bauer-Hour“ ein. Messebesucher sind dann herzlich eingeladen, bei Musik in entspannter Bar-Atmosphäre zusammenzukommen

und den anstrengenden Messemarathon ausklingen zu lassen.

Zu finden ist dental bauer in diesem Jahr auf der IDS in Halle 11.3 am Stand A08. Als besonderen Service bieten wir Ihnen Messeshuttles zur IDS an. Bitte melden Sie sich bei Interesse beim jeweiligen Ansprechpartner an.



dental bauer
Infos zum Unternehmen

dental bauer
Tel.: 07071 9777-0
www.dentalbauer.de
IDS: Halle 11.3, Stand A008–C009

Teilnehmer begeistert:

Keramikkurs als soziales Event



Alle Teilnehmer glücklich und zufrieden (l.: Henning Pielock/Geschäftsführer Hpdent, 4. v.l.: Jost P. Prestin/Geschäftsführer dental emotions, 5. v.l.: Referent Nondas Vlachopoulos, r.: Oemuer Pak/Oral Design Centre Bochum).

Am 9. und 10. Januar fand die erste Fortbildung bei der vor einem halben Jahr gegründeten dental emotions GmbH in Radolfzell statt. Geschäftsführer Jost P. Prestin lud hierzu den renommierten Keramiker Nondas Vlachopoulos aus Athen/Griechenland in seine Räumlichkeiten ein. Organisiert wurde die Veranstaltung von Henning Pielock, Geschäftsführer und Gründer von Hpdent aus Gottmadingen. Zehn Teilnehmer

(teilweise selbst namhafte Zahntechniker) aus Deutschland und Finnland genossen einen wertvollen Keramikkurs auf hohem zahntechnischen Niveau. Bruno Mooser aus Fellbach resümierte: „Diese Fortbildung war schon ein besonderes Erlebnis. Wie bereits Oemuer Pak sagte, ist Nondas nicht nur zahntechnisch eine herausragende Persönlichkeit, sondern auch menschlich habe ich selten einen so herzlichen Referenten kennen-

gelernt. Außerdem war die Gruppe echt genial. So viel habe ich noch nie diskutiert und gelacht bei einem durchaus straffen Programm.“ Abgerundet wurde die Veranstaltung durch ein abwechslungsreiches Rahmenangebot, bestehend aus Quadfahren, Bullriding und einer Grillparty mit delikaten Rib-Eye-Steaks. Jost P. Prestin zeigte große Begeisterung und Dankbarkeit mit den Worten: „Danke Henning Pielock für die großartige Organisation, Nondas für den außergewöhnlichen Kurs und allen Teilnehmern für den tollen fachlichen Austausch und den großen Spaß, den wir zusammen hatten. Ich glaube, das war ein sehr guter Auftakt für viele weitere Kurse hier in Radolfzell.“ Zusätzliche Infos, Kommentare und Bilder sind zu finden auf www.facebook.com/jost.p.prestin oder www.facebook.com/dentalemotions.

dental emotions GmbH
Jost P. Prestin
Tel.: 07732 9391166
www.dental-emotions.com

Messehighlights:

Einzel stark – in der Kombination überzeugend

Einfachheit, Effizienz und Nachhaltigkeit sind im zahnärztlichen Alltag von großer Bedeutung. Um Anwender bei der Erreichung dieser Ziele bestmöglich zu unterstützen, bietet 3M ESPE neben innovativen Einzelprodukten auch aufeinander abgestimmte Produktkombinationen. Vorgestellt werden diese an verschiedenen Stationen auf dem IDS-Messestand des Unternehmens (Halle 4.2, G090–G091).



3M Deutschland
Infos zum Unternehmen

Digitale Abformung und CAD/CAM

Beste Voraussetzungen für passgenaue direkte Restaurationen werden mit der neuen Generation des 3M True Definition Scanner geschaffen. Besucher sind dazu eingeladen, selbst am Modell eine Abformung durchzuführen und das Gerät sowie seine Schnelligkeit live am Patienten zu erleben. Experten berichten, welche Optionen für die Weiterverarbeitung der erzeugten Daten bestehen und zeigen die daraus resultierenden Ergebnisse.

In puncto CAD/CAM kommen auch Zahntechniker auf ihre Kosten. Ihnen wird gezeigt, welche Unterstützung sie erhalten, um die intraoralen Abformdaten für nachfolgende CAD/CAM-Prozesse zu nutzen. Ein weiteres Highlight im zahntechnischen Bereich: Die neuen Lava Plus Ronden, die nahezu jedem Zahntechniker nun den Zugang zu diesem in-



novativen und gleichzeitig bewährten hochtransluzenten Zirkoniumoxid ermöglichen.

3M, ESPE und Lava sind Marken der 3M Company.

3M Deutschland GmbH
Tel.: 0800 2753773
www.3mespe.de
IDS: Halle 4.2, Stand G090–G091

7. DDT – Virtuell in Zahn und Kiefer

Am 6. und 7. Februar lud das Dentale Fortbildungszentrum Hagen (DFH) in Kooperation mit der OEMUS MEDIA AG Zahnärzte und Zahntechniker zur siebten Auflage der „Digitalen Dentalen Technologien“ (DDT) nach Hagen ein. „Virtuell in Zahn und Kiefer“ lautete das Leitthema der diesjährigen DDT, dem über 200 Teilnehmer im abermals ausverkauften Veranstaltungsort folgten.



Abb. 1



Abb. 2

Abb. 1: Der vollbesetzte Tagungssaal. – Abb. 2: Am Stand des Hauptsponsors Amann Girrbach.

Den Startschuss zur DDT 2015 lieferten am Freitag anwendungsorientierte Workshops. ZTM Hans-Jürgen Stecher beschäftigte sich mit dem Thema „Monolithische Rekonstruktionen aus hochtransluzentem Zirkoniumoxid“ und ging im Speziellen auf die Eigenschaften und Verarbeitung von Lava Plus (3M ESPE) ein. Parallel fand zudem der Workshop „Gefräste Dentinstrukturen – Mit geringstem Aufwand zur höchsten Ästhetik“ mit Alexander Fink und der Firma Roland DG als Industriepartner statt. Tatsächlich wirbt Fink für anspruchsvollen, aber dank neuester CAD/CAM-Verfahren und -Materialien effizient realisierbaren und handwerklich ausgereiften Zahnersatz. In einem dritten Kurs zeigte ZTM Jochen Peters, wie die Anwender in wenigen Klicks mehr Funktion für ihre Patienten erreichen können.

In der zweiten Staffel der Workshops referierten Tagungsleiter ZTM Jürgen Sieger, Cathrin Weber und Jan Hollander zu den Schwerpunkten 3-D-CTV-Implantatplanung sowie Digitale Modelle und dem Intraoralscanner Planmeca Planscan Ultra. Im Workshop des Hauptsponsors Amann Girrbach stand die Doppelkronen-Technik mit Ceramill Sintron im Mittelpunkt. Katrin Schröder stellte im dritten Workshop das Zenostar Universal Zirconia System von Wieland näher vor.

Totalprothese digital

Am Samstag ging es in vielen Beiträgen darum, wie virtuelle Implantatplanung und digitale Fertigung von Zahnersatz zusammenzubringen sind. Dies ist ein wichtiger Baustein im sich stetig weiterentwickelnden Digitalisierungsprozess in Zahnmedizin und Zahntechnik.

Insbesondere die Kombination von DICOM- und STL-Daten im Implantatplanungsprozess eröffnet weitreichende Möglichkeiten. Langsam verdichtet sich die Vision von der digital gefertigten Kunststoffprothese zu einem praxisingerechten Arbeitsprozess, der auch in Hagen vorgestellt wurde. In diesem Zusammenhang stellte Dipl.-Ing. Falko Noack Konzepte für implantatgetragene Totalprothesen im digitalen Workflow von Amann Girrbach vor und nahm dabei sicherlich ein Highlight der IDS vorweg.

Bei aller Digitalisierung muss man jedoch konstatieren, dass guter Zahnersatz von der zahntechnischen Erfahrung lebt, die die Digitaltechnik als Werkzeug begreift, welches man einsetzt, um exakter und wirtschaftlicher zu arbeiten. Selbstverständlich wurden wieder digital/analoge Vorgehensweisen prä-



Abb. 3



Abb. 4

Abb. 3: Der Kongress wurde von einer umfangreichen Industrierausstellung begleitet. – Abb. 4: Enrico Steger mit ZTM Jürgen Sieger.

sentiert, die zu optimalen ästhetischen und patientengerechten Ergebnissen führen. Die additive Fertigung im Kunststoffbereich ist eine Schlüsseltechnologie in Gegenwart und Zukunft. Es stellt sich die Frage, ob additive hochpräzise Fertigung im zahntechnischen Betrieb bezahlbar ist. Der Einsatz von Intraoral-scannern und die Vorstellung einer unkonventionellen Vorgehensweise bei der Implantatgestaltung rundeten das Programm ab.

Alte Ideen mit neuer Effizienz

So ging Dr. Jan-Frederik Güth am Samstag in seinem Vortrag „Die digitale Abformung als Basis CAD/CAM-gefertigter Restaurationen – Was ist möglich, was macht Sinn?“ auf die aktuellen Möglichkeiten ein, die die digitale Abdrucknahme bietet. Tatsächlich scheinen im Hinblick auf die Wiederholbarkeit gleichbleibend guter Abformpräzision die Vorteile beim Intraoralscan zu liegen. Dr. Michael Hopp zeigte in seinem Vortrag zu wurzelidentischen REPLICATE-Hybridimplantaten, dass sich nicht nur die Workflows in der digitalen Praxis bzw. im virtuellen Labor verändern, sondern durch CAD/CAM-Verfahren und optimierte Herstellungsprozesse gerade im Hinblick auf Oberflächengüte werden neue Wege beim Designen von Implantaten möglich – erweiterte Therapieoptionen inklusive.

Klar ist die Idee der wurzelidentischen Implantate nicht neu – aber möglicherweise ist es an der Zeit, auch diese Möglichkeit wieder in Betracht zu ziehen.

„Am Montag setzt Ihr die Preise rauf!“

Welche Vorzüge bringt die strahlungsarme DVT-gestützte Implantatplanung ohne Radiologieschablone für den Pa-



tienten? Diesem Thema widmete sich der Schweizer Zahntechnikermeister Vincent Fehmer in seinem Vortrag. Das Backward Planning gilt als optimales Konzept für eine Implantatversorgung. Unter dem Titel „Backward Planning – Intraoperative Sofortversorgung navigierter Implantate“ stellte Dr. Christoph Blum dieses Vorgehen dem Auditorium näher vor. Vor der Herausforderung der perfekten Prothetik steht das Behandlungsteam aus Zahntechniker und Zahnarzt bei jedem Patienten. „Prothetische Versorgungskonzepte und die Unterstützung digitaler Technologien sichern die erfolgreiche Therapie“ – diese These

beleuchtete Dr. Till Gerlach im Vortrag. Und auch Enrico Steger begeisterte in gewohnt motivierenden und humorvollen Art das Mainpodium: „Am Montag setzt Ihr die Preise rauf!“ Seine Vision, das Handwerk auch im Zeitalter digitaler Verfahren wertschöpfend zu positionieren, ist ihm seit jeher eine Herzensangelegenheit.

Jahrbuch DDT 2015 jetzt erhältlich

Die Tagung wurde auch in diesem Jahr wieder von einer umfangreichen Industrierausstellung begleitet. Pünktlich zur Veranstaltung ist das umfassend aktualisierte Jahrbuch Digitale Dentale Technologien in seiner nunmehr sechsten Auflage erschienen und ist ab sofort im Verlagsprogramm der OEMUS MEDIA AG erhältlich. Die DDT 2016 findet am 19. und 20. Februar 2016 statt.



Bildergalerie

kontakt.

OEMUS MEDIA AG

Holbeinstraße 29
04229 Leipzig
Tel.: 0341 48474-308
event@oemus-media.de
www.oemus.com

Dynamik und Präzision ohne Kompromisse



| Annett Kieschnick

Seit vielen Jahren agiert Zfx Dental erfolgreich am Markt der digitalen Fertigung prothetischer Komponenten und hat unter anderem mit der Fräsmaschine Zfx Inhouse5x Maßstäbe gesetzt. Im firmeneigenen Zfx-Entwicklungszentrum in Bozen (Südtirol) lüftete ZT Andreas Geier, einer der beiden Geschäftsführer von Zfx Dental, das Geheimnis des Erfolges der Fräsmaschine.



ZT Andreas Geier, Geschäftsführer Zfx GmbH.

Herr Geier, erinnern Sie sich noch an die Laborarbeit mit Sonde, Wachs und Gussgerät?

Natürlich. Als gelernter Zahntechniker sind mir die manuellen zahntechnischen Arbeiten wohlbekannt und zu einer wichtigen Grundlage bei allen Zfx-Entwicklungen geworden. Nur mit einem zahntechnisch orientierten Denken können wir unsere Produkte so entwickeln, dass der Anwender im Laboralltag davon profitiert.

Als einer der beiden Geschäftsführer von Zfx Dental leben Sie für CAD/CAM. Worin ist der gute Anklang der Fräsmaschine Zfx Inhouse5x begründet?

Das ist nicht ganz korrekt. Ich lebe nicht für CAD/CAM, sondern für die Zahntechnik. Das sind für mich zwei verschiedene Dinge. Für die Entwicklung eines CAD/CAM-Systems und den zugehörigen Komponenten reicht es nicht aus, nur Wissen über die computergestützte Fertigung zu besitzen. Es müssen die zahntechnischen Ansprüche eingebracht werden und das Verständnis dafür, warum bestimmte Anwendungen sinnvoll sind. Das ist die berühmte Frage nach dem „Wozu“. Wir von Zfx Dental wollten schon immer die Arbeit des Zahntechnikers unterstützen und dafür sorgen, dass die Abläufe effizient gestaltet werden können, ohne Kompromisse in der zahn-



Abb. 1: Stärke und Kompetenz von Zfx – die Eigenproduktion der Zfx Inhouse5x (links). – Abb. 2: Auf der IDS wird die Zfx Inhouse5x mit neuen Automationslösungen für Einzelzahnrestorationen und Pre-Abutment-Blanks zu sehen sein (oben).

technischen Ausführung eingehen zu müssen. Dafür gehört das Wissen um laborteknische Abläufe sowie um zahn-technische Werte. Nicht nur ich habe in die Entwicklung der Zfx Inhouse5x mein fundiertes Wissen eingebracht, sondern auch meine Kollegen aus der Projektplanung sowie der CAD- und der CAM-Entwicklung. Es gehört zu unserer Firmenphilosophie, Dinge zu hinterfragen und nur mit einer klaren Absicht eine Entwicklung anzugehen. Mit der Zfx Inhouse5x wollten wir nicht nur ein weiteres CAD/CAM-System entwickeln, sondern eine offene Fräsmaschine, die exakt auf die Anforderungen des Laboralltags konzipiert ist. Mit dieser Motivation im Rücken haben wir entwickelt, getestet

sowie immer wieder optimiert und das ist meiner Ansicht nach eines der Erfolgsrezepte.

Nun sagt fast jeder Anbieter, seine Fräsmaschine sei besonders „innovativ“. Was hebt denn die ZFX Inhouse5x von anderen CAD/CAM-Systemen ab?

Dazu möchte ich die Anforderung des digitalen Zahnersatzes noch mal darstellen: Es handelt sich um die Serienfertigung von individuellen Bauteilen. Jedes Bauteil ist nie hundertprozentig vorhersehbar, deshalb darf in diesem Bereich die Entwicklung niemals als abgeschlossen betrachtet werden. Durch das Feedback unserer weltweiten Franchise-Partner haben wir tiefe Einblicke in die Anforderungen der Zahntechnik gewonnen und können zudem auf einen Pool an „real cases“ zurückgreifen, der jenseits der 100.000-Elemente-Marke liegt. Als größte Innovation sehe ich, dass wir genau diese Erfahrungen in die Maschine einfließen lassen haben. Die Zfx Inhouse5x ist eine Maschine von Zahn Technikern für Zahn Techniker. Im Detail lassen sich dabei Eckpunkte wie Dynamik, Präzision, Kompaktheit und Vielseitigkeit hervorheben. Optimale Dynamik, Präzision in allen fünf Achsen und die Möglichkeit, mit einer Maschine Nass- sowie Trockenbearbeitungen vornehmen zu können, sind im Zusammenhang mit einer Grundfläche von 0,62 m² konkurrenzlos.

Wo wird die Maschine produziert und wie erfolgt die Produktion?

Die Fräsmaschine wird direkt bei Zfx gefertigt. Auch das ist eine Stärke und Kom-

petenz, die wir nicht aus der Hand geben werden. Wie in der Zahntechnik üblich, ist auch bei uns jedes Produkt ein Einzelstück, das individuell auf den Kunden zugeschnitten ist. Das bedarf unsererseits etwas mehr Aufwand in der Produktion, rechtfertigt sich aber letztlich in der Kundenzufriedenheit und der hohen Qualität. Einzelne Komponenten werden uns von Zulieferern zur Verfügung gestellt, wobei wir die Hoheit behalten und genaue Qualitätskontrollen vornehmen.

Die Maschine ist seit zwei Jahren erfolgreich auf dem Markt. Werden demnächst Neuerungen zu erwarten sein?

Aufgrund des großen Interesses und der vielen neuen Materialien, die sich im Dentalmarkt etablieren, arbeiten wir an Hardware- und Software-Upgrades, die den Zahn Techniker mit dem nötigen Know-how ausstatten und für den Markt „rüsten“. Auf der IDS werden wir ein Redesign des Housing vorstellen sowie Automationslösung für Einzelzahnrestorationen und Pre-Abutment-Blanks sind in Planung – so viel kann heute schon gesagt werden.

Vielen Dank für das offene Gespräch!

kontakt.

Zfx GmbH

Kopernikusstraße 27
85221 Dachau
Tel.: 08131 33244-0
office@zfx-dental.com
www.zfx-dental.com

ANZEIGE

»» Monatliches Update

Fachwissen auf den Punkt gebracht



Anmeldeformular – Spezialisten-Newsletter
www.zwp-online.info/newsletter

www.zwp-online.info
FINDEN STATT SUCHEN.

ZWP online



Zirkoniumdioxidsystem für jeden Gusto

| Katrin Handke

2013 wurde Wieland Dental + Technik in die Ivoclar Vivadent-Gruppe aufgenommen. Seitdem wurde intensiv daran gearbeitet, die jeweiligen Produktgruppen im CAD/CAM-Bereich aufeinander abzustimmen. Resultat ist das neue Zenostar Universal Zirconia System.



Abb. 1: Melanie Röschmann (Produktmanager bei Wieland Dental + Technik) – Abb. 2: Thomas Hiebel (Product Manager All Ceramics CAD/CAM bei Ivoclar Vivadent). – Abb. 3: Die neuen Indikatorflüssigkeiten Zenostar VisualiZr machen die farblosen Zenostar Color Zr Liquids sichtbar.

Melanie Röschmann (Produktmanager bei Wieland, Pforzheim) und Thomas Hiebel (Product Manager All Ceramics CAD/CAM bei Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein) (Abb. 1 und 2) sind sich einig: Der größte Anwendervorteil des neuen Systems ist die Anpassung zum IPS e.max-System. Die nun durchgängige Farbanalogie ist einfach und schlüssig, dank der flexiblen Kombinierbarkeit beider Portfolios ergeben sich vielfältige Verarbeitungsmöglichkeiten. Im Zuge der Weiterentwicklung wurde der Zenostar CAD/CAM-Prozess auch umfassend optimiert.

Durchgängige Farbanalogie

Die Zirkoniumdioxid discs werden von Wieland weiterhin in zwei Varianten

angeboten. Hier hat sich – passend zum IPS e.max-System – lediglich die Produktbezeichnung geändert: Aus Zenostar Translucent wird Zenostar T und statt Zenotec Zr Bridge gibt es Zenostar MO (= Medium Opacity). Entsprechend wurden auch die Bezeichnungen für die verschiedenen Farben beider Varianten angeglichen; Tabelle 1 verdeutlicht die Umbenennungen auf einen Blick. Neu integriert wurde die Farbstufe T3 und das MO-Material steht nun voreingefärbt in vier Versionen zur Verfügung. Zusätzlich werden in Zukunft die beliebten Zenostar-spezifischen Nuancen sun und sun chroma mit der Kurzbezeichnung Ts und Tsc erhältlich sein. Ein neuer Zenostar-Farbschlüssel dient der einfachen Bestimmung der passenden Disc.

Flexible Verarbeitungsoptionen

Dank der Anpassung des Wieland-Produktportfolios mit dem von Ivoclar Vivadent lassen sich monolithische Zenostar-Restorationen in Maltechnik nun gleichermaßen gut mit dem Zenostar Art Module und den IPS e.max Ceram Shades, Essenzen und Glasurpasten fertigen. Optional kann im ungesinterten Zustand eine Farbinfiltration der Restorationen mit den Zenostar Color Zr Liquids durchgeführt werden. Die neuen Indikatorflüssigkeiten Zenostar VisualiZr erleichtern eine gezielte Applikation, indem sie die farblosen Lösungen sichtbar machen (Abb. 3). Für Verblendungen auf Zenostargerüsten in Schichttechnik empfiehlt sich IPS e.max Ceram, in Überpresstechnik IPS e.max ZirPress. Die

Befestigung kann selbstadhäsiv mit SpeedCEM (empfohlen), adhäsiv mit Multilink Automix oder konventionell mit Vivaglass CEM PL erfolgen.

Optimierter CAD/CAM-Prozess

Für noch präzisere Fräsresultate mit verbesserten Oberflächenqualitäten bei gleichzeitig verlängerten Werkzeugstandzeiten wurde die Ansinterhärte von Zenostar T reduziert. Die bekannten Materialeigenschaften nach dem Durchsintern sind davon unbeeinflusst. Die CAD-Parameter des gesamten erweiterten Zenostar-Disc-Sortiments wurden bereits in die Software 3Shape DentalDesigner als Teil des Zenotec-Systems implementiert. In der CAM-Software der Zenotec-Maschinenreihe stehen je nach Indikation verschiedene Bearbeitungsstrategien zur Verfügung. Zudem lassen sich die ofenabhängigen Sinterstützstrukturen einfach im Zenotec CAM über die CUT-Funktion abbilden. Zusätzlich konnte der Skalierungsfaktor hinsichtlich des Sinterschwunds nochmals präzisiert werden, was ebenfalls in einer verbesserten Passgenauigkeit resultiert.

Schlusswort

Melanie Röschmann stellt fest: „Dank der intensiven Zusammenarbeit der Teams in Schaan und Pforzheim konnte das Zenostar-System zu einem wahren Zenostar Universal Zirconia System weiterentwickelt werden. Die zahlreichen unterschiedlichen Verarbei-

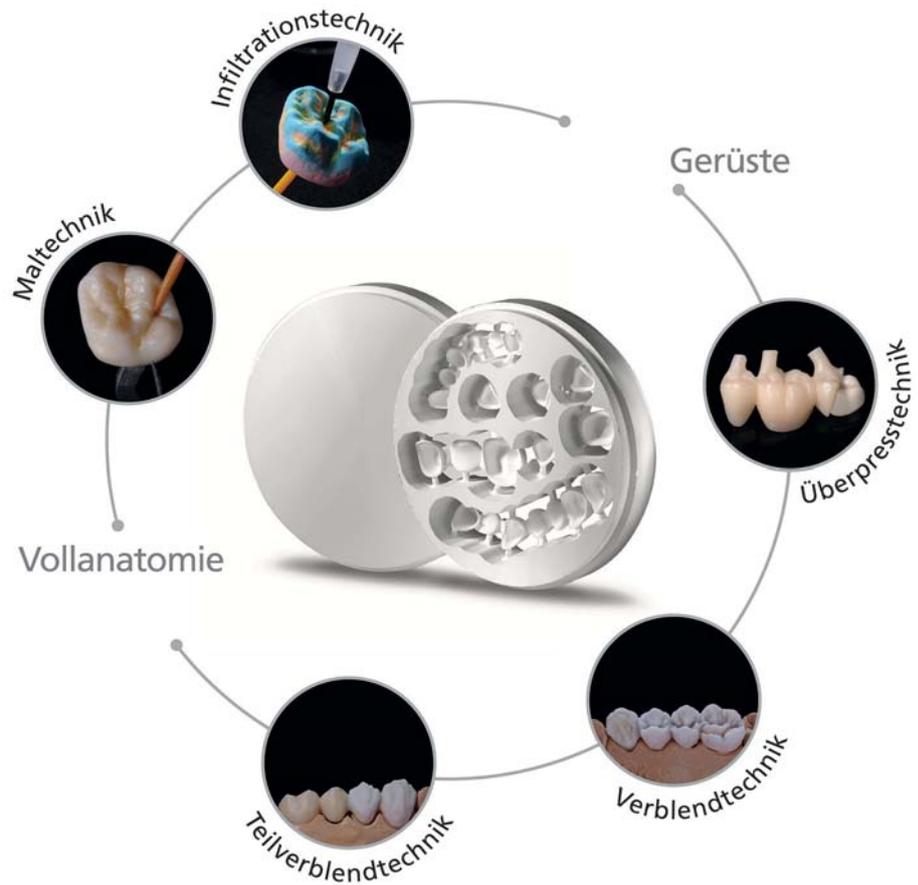


Abb. 4: Verarbeitungsmöglichkeiten im neuen Zenostar Universal Zirconia System.

tungsmöglichkeiten, die nun im validierten Workflow möglich sind, halten für jeden Gusto die passende Option bereit!" (Abb. 4). Ihr Kollege Thomas Hiebel ergänzt: „Viel Herzblut haben wir auch in neue Kommunikationsmittel wie den Zenostar CAD/CAM-Leitfaden und die Zenostar T/MO-Gebrauchsinformation gesteckt. Von der Farbnahme über die Verarbeitungsoptionen bis hin zu Brenntabellen erhalten Anwender und Interessierte damit

eine ideale Anleitung in Wort und Bild.“

kontakt.

Wieland Dental + Technik GmbH & Co. KG

Lindenstraße 2
75175 Pforzheim
Tel.: 07231 3705-700
info@wieland-dental.de
www.wieland-dental.de

Bisherige Produktbezeichnungen	Neues Portfolio
Zenostar Zr Translucent pure	Zenostar T0
Zenostar Zr Translucent light	Zenostar T1
Zenostar Zr Translucent medium	Zenostar T2
–	Zenostar T3
Zenostar Zr Translucent intense	Zenostar T4
Zenostar Zr Translucent sun	Zenostar Ts
Zenostar Zr Translucent sunchroma	Zenostar Tsc
–	–
Zenotec Zr bridge white	Zenostar MO0
Zenotec Zr bridge color	Zenostar MO1
–	Zenostar MO2
–	Zenostar MO3
–	Zenostar MO4

Tab. 1: Es wurde eine durchgängige Farbkompatibilität erzielt.

Micromotoranlage:

Handstücke mit farbigen Einlagen

Die MUSS-Micromotoranlage MA50 ist eine bürstenlose Laboranlage, die im Drehzahlbereich 1.000 bis 50.000/min stufenlos regelbar und dabei kraftvoll im Durchzug ist. Die Anlage besteht aus einem Steuergerät und Technikhandstück sowie einer Handstückablage und Zubehör.

Die Steuergeräte sind als Knie-, Fuß- und Tischversion und mit Rechts-/Linkslauf verfügbar. Die Knie- und Tischsteuergeräte sind mit digitaler Drehzahlanzeige und die Technikhandstücke mit einem Luftstrom-Schmutzabweiser ausgestattet. Dadurch

gelangt weniger Schmutz in die Kappe und schont somit die Kugellager. Durch die längere Lebensdauer der Kugellager entstehen auch geringere Reparaturkosten.

Mit dem Luftstrom-Schmutzabweiser ist das Handstück speziell konzipiert für Gipsarbeiten. Aber auch bei stärkster Dauerbelastung können Modellguss-, Keramik- und Prothetkarbeiten ausgeführt werden. Die Handstücke werden je nach Wunsch entsprechend mit farbigen Einlagen ausgestattet (sechs Farben zur Auswahl). Diese bieten nicht nur einen optischen Anreiz,



sondern erschweren auch ein Vertauschen im Labor. Durch die Einlagen wird die Griffbarkeit verbessert.

Die Oberflächen sind leicht zu reinigen und können bei Verschleiß preisgünstig erneuert werden.

MUSS Dental GmbH
Tel.: 05103 7065-0
www.muss-dental.de

Neue Broschüre:

Tuning für das Labor

Die Arbeit in Dentallaboren ist oft von Zeitnot geprägt. Dabei erfordert der Beruf des Zahntechnikers ein großes Maß an Kreativität, eine ruhige Hand und handwerkliches Geschick. Wie können verantwortliche Zahntechniker diesem Konflikt begegnen?

Ein vielversprechender Lösungsansatz kommt von den Zahntechnikern von Dreve: Sie beschleunigen die Produktionsprozesse – von funktionstherapeuti-



Dreve Dentamid
 Infos zum Unternehmen

schen Schienen bei CMD bis zur Totalprothetik – konsequent. Möglich macht dies eine perfekt

aufeinander abgestimmte Kombination von Gerät und Material. Und das funktioniert sofort. Durch diese optimale Synthese gewinnt der Zahntechniker enorme Freizeiten. Die um 30 Prozent beschleunigten Fertigungsprozesse machen es möglich. Der Hersteller aus Unna stellt die nützlichen Tipps in seiner neuen V-Max-Broschüre kostenlos bereit.

Ausgefeilte Material-Geräte-Kombinationen, die optimale Ergebnisse in hoher Geschwindigkeit liefern, sind das Motto.

Dreve Dentamid GmbH
Tel.: 02303 8807-40
www.dreve.com/dentamid
IDS: Halle 10.2, Stand T030-U031

Silanisierte Glasfaserbänder:

Ein neuer Weg zur Verstärkung von Dentalkunststoffen

Mit FIBER-SPLINT™ LAB SYSTEM erhält der Zahntechniker ein kostensparendes, innovatives und biokompatibles System zur Herstellung von resistenten Langzeitbrückenprovisorien, zur Verstärkung von bruchgefährdeten Stellen an neuen und getragenen Prothesen oder zur Reparatur von Prothesenbrüchen. An die Stelle der gewohnten Verstärkungen aus Stahldraht und Metallnetzen treten bei dem neuen System mehrlagige silanisierte Glasfaserbänder, welche sich einfach, kostengünstig und zeitsparend verarbeiten lassen. Dank der Silanisierung der Glasfaserbänder wird die Verbindung mit dem Kunststoff besonders stabil. Mit der Anwendung von FIBER-SPLINT™ LAB SYSTEM lassen sich ästhetisch hochwertige Resultate erzielen, da die Glasfaserbänder unter dem Kunststoff praktisch unsichtbar sind und nicht durchscheinen.



Im zahntechnischen Labor empfiehlt sich das neue Produkt für:

- Provisorien auf Implantat-Abutments,
- Innengerüste bei Brückenprovisorien,
- aufliegende Gerüste bei Klebebrücken,
- Verstärkungen bei neuen kombinierten oder neuen totalen Prothesen,
- Retention einzelner Zähne bei Drahtklammerprovisorien und
- Verstärkungen jeglicher Art bei Rissen oder Brüchen und von dünnen, bruchgefährdeten Stellen bei Prothesen.

POLYDENTIA SA
Tel.: 07641 55345
www.polydentia.de

Luftturbinensystem:

LED-Licht integriert

PRESTO AQUA LUX, die schmierungsfreie Luftturbine mit Wasserkühlung und LED-Licht von NSK, eignet sich besonders gut für Arbeiten mit Keramiken auf Zirkoniumbasis. Die LED-Lichtquelle erzeugt Licht in Tageslichtqualität, die angenehm für das Auge ist, echte Farben zeigt und kein Detail verbirgt. Dabei kann die Beleuchtungsstärke individuell angepasst werden. Dies trägt dazu bei, Reflektionen zu vermeiden, und ist vor allem von Vorteil, wenn eine große Bandbreite an Materialien bearbeitet wird. Die Wasserküh-



NSK Europe
Infos zum Unternehmen

lung verringert die Hitzeentwicklung an dem zu bearbeitenden Material. Dies verhindert Mikrosprünge und reduziert die Streuung von

Schleifstaub signifikant. Diese Laborturbine bietet durch eine stufenlose Regulierung von Sprayluft und Spraywasser je nach Material und Vorlieben die für jede Anwendung idealen Kühl- und Arbeitsbedingungen. Der einzigartige Staubschutzmechanismus des frei drehbaren, geräuscharmen und vibrationsfrei laufenden Handstücks verhindert das Eindringen von Schleifstaub in die Lager und ist somit ein Garant für eine lange Lebensdauer.



NSK Europe GmbH
Tel.: 06196 77606-0
www.nsk-europe.de

Versiegelungslack:

Nanogefüllt und lichthärtend

Das japanische Traditionsunternehmen GC hat für seine zahntechnische Sparte eine neue Oberflächenversiegelung entwickelt und stellt Zahn Technikern und Laboren damit eine innovative Produktlösung bereit, die sich vor allem für den Einsatz bei indirekten Composite- und Acrylrestaurationen eignet. OPTIGLAZE Color ist vielseitig, einfach und zeitsparend in der Anwendung. Es ist prädestiniert für die Versiegelung bzw. Charakterisierung von CAD/CAM-gefertigten Kunststoffrestaurationen, künstlichen Zähnen, herausnehmbaren Zahnprothesen und provisorischen Kronen. Der lichthärtende, nanogefüllte Versiegelungslack ist in vielen Farben erhältlich und aufgrund seiner Eigenschaften eine praktische wie hochwertige Lösung für eine ästhetisch anspruchsvolle Oberflächenversiegelung. So eröffnet er dem Zahn Techniker eine effektive Option beispielsweise bei der Individualisierung von Composite-Restaurationen oder der Farbgebung von monochromen Restaurationen. Das Material kann bei Raumtemperatur gelagert, direkt verwendet und mit einem Pinsel auf die



GC Germany
Infos zum Unternehmen



gewünschte Stelle aufgetragen werden, bevor die finale Lichthärtung erfolgt. Das Material ist zum einen als umfassendes Set, zum anderen auch in individuellen Einzelfarben wie etwa Pink-Orange, Rotbraun, Olive oder Lavendel in der Einheitsgröße 2,6 ml oder als Transparentversion in der Größe 5,0 ml erhältlich.

GC Germany GmbH
Tel.: 06172 99596-0
www.germany.gceurope.com
IDS: Halle 11.2, Stand N010-O019, N020-O029

Tiefziehtechnik:

Farbenfrohe neue Folien

Die neuen Folien DURASOFT® pd und DURASOFT® seal geben sich farbenfroh. Mit den DURASOFT® Produkten bietet die Firma SCHEU-DENTAL aus Iserlohn ein bewährtes Verbundfolienprogramm für Aufbisschienen sowie Schnarchtherapiegeräte an.

Jetzt gibt es Zuwachs im Sortiment: DURASOFT® pd, die abrasionsfeste Verbundfolie mit einer harten und einer weichen Seite, ist in den Stärken 1,8 und 2,5 mm jetzt auch in blau-transparent erhältlich. DURASOFT® pd blue ist eine praktische Alternative zur Verwendung von Farbmonomeren und je nach Schienenanwendung auch eine Zeitersparnis.

DURASOFT® seal, bisher in klar und blau-transparent verfügbar, ist künftig auch magenta-transparent zu haben. So können auch trans-



SCHEU-DENTAL
Infos zum Unternehmen

parente DURASOFT® pd Schienen mit einer farbigen, verfärbungsresistenten Innenschicht ausgestattet werden. Ein klarer Vorteil für den Patienten, denn die ästhetische Lebensdauer der Schienen verlängert sich enorm.

SCHEU-DENTAL GmbH
Tel.: 02374 9288-0
www.scheu-dental.com

Fräsbare Legierungen:

Aller guten Dinge sind fünf



Mit Fräsen in Edelmetall bietet C.HAFNER seit 2011 eine innovative Dienstleistung im Bereich CAD/CAM-Fertigung von Zahnersatz an. Bisher standen vier Edelmetalllegierungen für das Fräsen aus dem vollen Blank zur Verfügung. Nun rundet das Unternehmen mit einer weiteren Legierung das Angebot an fräsbaren Legierungen im preis-sensiblen Bereich ab. Die Legierung PANGOLD® Keramik N2 stellt seit vielen Jahren das Highlight unter den Pd-Basis-Legierungen dar. Mit einem Goldgehalt von 15 % und dem Verzicht auf Kupfer bietet sie für den Anwender zahlreiche Vorteile, insbesondere überzeugt sie

durch das sehr helle Oxid. Somit ist eine optimale Farbwiedergabe der Keramik sichergestellt.

Der WAK ist mit 14,2 µm/mK auf hochschmelzende, normalexpandierende Keramiken ausgelegt. PANGOLD® Keramik N2 ist für alle Indikationen geeignet und weist eine gute Polierfähigkeit und ein gutes Zerspanungsverhalten auf. Gerade durch die Fräsbearbeitung werden im Zusammenhang mit den für die Legierung entwickelten Frässtrategien optimale Oberflächen erzielt. Durch die Vermeidung von fehleranfälligen Gießprozessen im Dentallabor überzeugen die aus dem Blank gefrästen Strukturen durch Poren- und Lunkerfreiheit sowie das Fehlen jeglicher Verunreinigungen. Zudem sind gefräste Gerüste weitgehend spannungsfrei, sodass sich besonders weitspannige Brücken und Implantatversorgungen schnell und einfach realisieren lassen. C.HAFNER stellt für alle interessierten Nutzer offener Scansysteme die entsprechenden Konfigurationsdateien für 3shape, exocad und Dental Wings mit den Materialeinstellungen zur Verfügung.

C.Hafner GmbH + Co. KG

Tel.: 07231 920-0

www.c-hafner.de

IDS: Halle 10.2, Stand R011

Systemvielfalt:

Weil Zahntechniker Freiheit brauchen

Die zahntechnischen Anforderung an digitale Lösungen ist klar: größtmögliche Unabhängigkeit. Mit dem Modellscanner inEos X5, der neuen inLab Software 15.0, den Fräs- und Schleifeinheiten inLab MC X5 und inLab MC XL sowie mit dem Schnellsinterofen inFire HTC speed entspricht Sirona diesen Anforderungen und lässt den Zahntechnikern dabei alle Freiheiten. Alle inLab Komponenten sind sowohl aufeinander abgestimmt als auch

offen für die Einbindung in die bestehende CAD/CAM-Infrastruktur eines Labors. Darüber hinaus bietet die inLab MC X5 dem Labor eine immer größere Vielfalt bei den Materialien, wie zum Beispiel Metall. In Kombination mit Sirona Connect, dem System für digitale Abformung in der Praxis und Weiterverarbeitung im externen Labor, empfiehlt sich inLab als zuverlässiger CAD/CAM-Partner. Unter dem Motto „Weil Zahntechniker Freiheit



Sirona
Infos zum Unternehmen

brauchen“ lädt Sirona die IDS-Besucher ein, die neuen Möglichkeiten mit inLab live zu erleben.

Sirona – The Dental Company

Tel.: 06251 16-0

www.sirona.com

IDS: Halle 10.2, Stand O010-P029



Neuanschaffung:

Fräsmaschinen im Vergleich

Entscheidet sich ein Dentallabor für die Anschaffung einer CAD/CAM-Fräsmaschine, muss zunächst die Frage geklärt werden, welche der zahlreichen auf dem Markt angebotenen Maschinen am ehesten infrage kommt und die gestellten Anforderungen am besten erfüllt. Ein wichtiger Aspekt ist zunächst der Anschaffungspreis der Maschine. Wird eine kompakte und günstige Tischfräsmaschine gewünscht oder soll es eine Portalfräsmaschine werden? Die Portalfräsmaschine ist in der Anschaffung etwas teurer aber effektiver, da sie u.a. die gesamte Materialvielfalt fräsen kann. Wurden auch die Folgekosten wie z.B. Standzeiten der Fräser, Reparatur-, Wartungs- und Materialkosten berücksichtigt? Diese Punkte müssen vor einer Kaufentscheidung gut durchdacht werden, um ein passendes Produkt auswählen zu können. Vergleicht man die Tischfräsmas-

chine A303 und die Portalfräsmaschine Gamma 202 5D der Firma Wissner miteinander, kommt man zu folgendem Ergebnis: Obwohl die Anschaffungskosten der Gamma 202 5D im Vergleich zur Alpha 303 zunächst höher scheinen, so überzeugt die Gamma 202 5D durch ihre niedrigen Produktionskosten bei bestmöglicher Bearbeitung. Schon bei geringen Produktionseinheiten pro Tag, wie z.B. zehn Stück, halbieren sich die Kosten bei gleicher Anzahl von Maschinenstunden gegenüber der Alpha 303. Zudem kann mit der Gamma 202 5D hartes NEM nass bearbeitet werden mit hochqualitativen Ergebnissen. Das kann die Alpha 303 nicht leisten. Darüber hinaus kann man die



Gamma 202 5D mit dem W.Loader nachrüsten. Dieser bietet Platz für 30 Rohlinge. Das bedeutet für den Anwender, dass er 24 Stunden ununterbrochen, auch über die Wochenenden hinaus, fräsen kann.

Wissner
Gesellschaft für Maschinenbau mbH
Tel.: 0551 50508-10
www.wissner-gmbh.de
IDS: Halle 3.1, Stand H020

Systemlösungen:

Stark in der Sofortversorgung

Die innovativen Sofortversorgungstherapien des international tätigen Unternehmens bredent haben sich in den letzten Jahren bei Zahnmedizinern und Zahntechnikern stets bewährt. Laut Daten der Millennium Research Group kann sich bredent medical in diesem Bereich als marktführend betrachten.

Auch auf der IDS 2015 steht für das Unternehmen das Thema Sofortversorgung groß im Fokus. Die Besucher erhalten einen umfassenden Einblick in die einzelnen Therapien. Dazu gehört insbesondere die SKY fast & fixed Therapie, die speziell auf die Bedürfnisse von älteren Personen mit zahnlos werdendem Kiefer abgestimmt ist. In vielen Fällen erhalten Patienten sofort nach der Implantation eine feste provisorische Brücke. Für jüngere Menschen mit einer Einzelzahnücke wird, mit den BioHPP SKY elegance Abutments, ebenfalls eine passende Lösung angeboten. Zahnücken können somit sofort geschlossen werden. Dank der Materialeigenschaft des Hochleistungspolymers BioHPP wird das Implantat in der Einheilphase vor Überlastung geschützt und macht weitere



bredent
 Infos zum Unternehmen

Abutmentwechsel unnötig, wodurch das Weichgewebe nicht mehrfach traumatisiert wird. So kann das BioHPP SKY elegance Abutments sowohl als temporäres als auch als definitives Abutment verwendet werden. Als Crown Abutment lässt sich die Zahnücke sogar sofort definitiv versorgen.

Welche Neuheiten es im Bereich der Sofortversorgung in absehbarer Zeit geben wird, erfährt der Besucher ausführlich auf der IDS 2015.

bredent GmbH & Co. KG
Tel.: 07309 872-22
www.bredent.com
IDS: Halle 11.1, Stand B010-C019

Printer:

3-D-Druck blitzschnell und präzise

Der SHERAeco-print 30 gehört zu den derzeit schnellsten 3-D-Druckern auf dem Dentalmarkt und bewältigt je nach verwendetem Material bis zu 50 mm Bauhöhe pro Stunde. Damit ist SHERAeco-print 30 um ein Vielfaches schneller als bisher bekannte 3-D-Drucker. Je nach verarbeitetem Polymerisat sind bei Schichtstärken bis zu 35 µm selbst winzige Details präzise aufgebaut. Die SHERAprint-Software unterteilt die als STL-Datensatz vorliegende, zu erstellende zahntechnische Arbeit in einzelne, sehr dünne Schichten.

SHERAeco-print 30 arbeitet mit dem Digital Light Processing Verfahren (DLP) und lichtempfindlichem Kunststoff. Spiegel im Drucker lenken das LED-Licht auf die Bereiche, die ausgehärtet werden sollen. Über diese Projektion verbinden sich die Polymere genau dort sehr schnell – Schicht für Schicht –, bis das Druckobjekt vollständig aufgebaut ist. Als Grundlage für die zu druckende zahntechnische Arbeit dienen offene STL-Dateien, die der Anwender aus seiner systemungebundenen Scan- und Designsoftware geschaffen hat. SHERAprint lässt sich einfach in den bestehenden digitalen Workflow integrieren. Das



Herzstück des SHERAeco-print 30 ist die patentierte Force Feedback Technologie (FFT). Die Software des Druckers berechnet bei jeder zu polymerisierenden Schicht, mit welcher Zugkraft die Bauplattform angesteuert werden muss. Auf diese Weise erzielt das System stets eine schnelle Verarbeitung und einen präzisen Druck. Andere Drucker arbeiten mit gleichbleibendem Druck, um Verzug bei fragilen Konstruktionen möglichst zu verhindern. Das macht diese Drucker langsamer. Im SHERAeco-print 30 hingegen werden massive und dünne Bereiche mit unterschiedlicher Abzugskraft berücksichtigt. Je nach Material sind die optimalen Parametersets in der Software abgestimmt. Dank des Lichthärteverfahrens ist im 3-D-Drucker von SHERA kein weiteres Stützmaterial notwendig. Dies spart Kosten ein und schont Ressourcen. Die Bauraumfläche im SHERAeco-print 30 beträgt 62 x 110 Millimeter, mit Platz zum Beispiel für bis zu 50 Kronen oder sieben Schienen in einem Druckvorgang. Dieser 3-D-Drucker erlaubt eine Bauhöhe von maximal 80 Millime-



SHERA
Infos zum Unternehmen

tern. Das hohe Wannenvolumen für den flüssigen Kunststoff macht es möglich, SHERAeco-print 30 unbeaufsichtigt zum Beispiel über Nacht laufen zu lassen. Nach dem Druck wird die Arbeit von der Bauplattform gelöst, kurz in einem Fluid gesäubert und noch einmal zwischen 314 bis 400 Nanometer nachbelichtet. Mit diesem Verfahren polymerisiert der Kunststoff vollständig aus, ist dann biokompatibel: Das Allergierisiko bei empfindlichen Patienten ist so minimiert. SHERAeco-print 30 ist kompakt, 15 Kilogramm leicht und braucht wenig Platz. Die benötigte Stellfläche ist nur wenig größer als ein DIN A4-Briefbogen. Als Stromanschluss reicht die Zimmersteckdose mit 110/230 Volt-Leistung.

SHERA präsentiert den neuen 3-D-Drucker für die Zahntechnik pünktlich zur IDS 2015 in Halle 10.2, Stand O060-P061. Die Kunststoffe der SHERAprint-Reihe sollen künftig auch als Medizinprodukt Klasse 2a klassifiziert für die dauerhafte Versorgung mit zahntechnischen Arbeiten aus dem 3-D-Drucker erhältlich sein.

SHERA
Werkstoff-Technologie
GmbH & Co. KG
Tel.: 05443 9933-0
www.shera.de
IDS: Halle 10.2, Stand O060-P061

Inhouse-Prozesskette:

CAD/CAM-Modul für Totalprothesen

Das neue Ceramill Mind Totalprothetik Modul „Ceramill D-Flow“ erlaubt es dem Ceramill CAD/CAM-Anwender, Totalprothesen virtuell zu planen und die Einprobe CAD/CAM-gestützt zu fertigen. Damit ist Amann Girschach der erste Anbieter einer kompletten Inhouse-Prozesskette für Totalprothesen mit Wachsbasis. Dental- und Praxislaboren eröffnet sich dadurch eine weitere Möglichkeit, Zeit zu sparen und die Wertschöpfung zu erhöhen. Bei der Entwicklung des Softwaremoduls hatte Amann Girschach stets den gesamten Workflow im Blick. So fügen sich Soft- wie Hardware-Komponen-

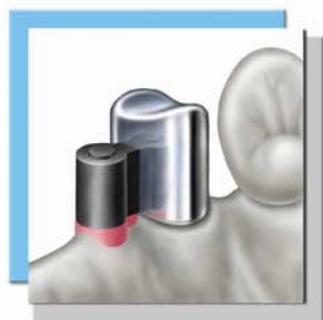


ten nahtlos in die bestehende Prozesskette ein und sorgt dafür, dass sich der zeitintensive Aufstellungsprozess um etwa 60% verkürzt.

Die Digitalisierung der Totalprothetik steigert jedoch nicht nur die Effizienz, sondern sorgt auch für komfortableres Arbeiten, zum Beispiel durch eine automatische basale Anpassung der Zähne an den Kieferkamm oder der digitalisierten funktionellen und ästhetische Zahnaufstellung via Best-Fit-Vorschlag. Am Ende stehen reproduzierbare, funktionale Totalprothesen von hoher Ästhetik und Präzision.

Amann Girschach AG
Tel.: 07231 957-100
www.amanngirschach.com
IDS: Halle 11.1, Stand G030-H039

TK1 - einstellbare Friktion für Teleskopkronen



platzieren



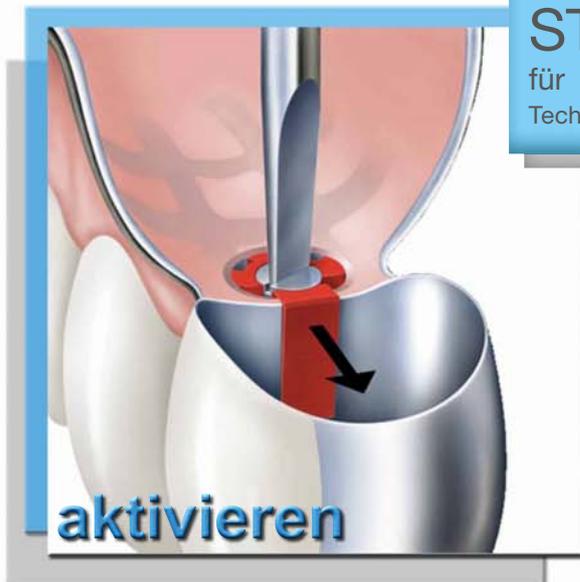
modellieren



Höhe 2,9 mm
Breite 2,7 mm

kein Bohren, kein Kleben,
einfach nur schrauben -
100.000fach verarbeitet

- individuell ein- und nachstellbare Friktion
- einfache, minutenschnelle Einarbeitung
- keine Reklamationen aufgrund verlorengangener Friktion
- auch als aktivierbares Kunststoffgeschiebe einsetzbar



aktivieren

Ab sofort auch als
STL-File
für CAD/CAM-
Technik verfügbar!

Stempel

Bitte kreuzen Sie an:

Bitte senden Sie mir ein kostenloses Funktionsmuster*

*Nur einmal pro Labor/Praxis.

Bitte senden Sie mir das TK1 Starter-Set zum
Sonderpreis von 156,00 €**.

Inhalt des Starter-Sets: 12 komplette Friktionselemente + Werkzeuge

**Nur einmal pro Labor/Praxis. / zzgl. ges. MwSt. / versandkostenfrei.
Der Sonderpreis gilt nur bei Bestellung innerhalb Deutschlands.

per Fax an 02331 / 8081 - 18

Kostenlose Hotline (0800) 880 4 880



BUILDING THE
FUTURE FOR
125
YEARS

**Happy
Birthday
BEGO**



3D-Druck 2.0

Feiern Sie mit
uns den neuesten
Meilenstein der
Dentalgeschichte!

Neugierig?
IDS 2015, Halle 10.2
Stand M20/N29
www.bego.com/3d-druck

ZTM Thomas Kwiedor, Anja Sohn,
Axel Klarmeyer, BEGO

