



**ceramill sintron®**

Die NEM-Revolution in CAD/CAM.

AMANNGIRRBACH

[www.amanngirrbach.com](http://www.amanngirrbach.com)

ANZEIGE

## BEL II – 2014 erst im April

BEL II – 2014 fachlich klarer und präziser formuliert.

### Warum kommt das BEL II – 2014 erst zum 1. April?

Der GKV-Spitzenverband und Verband Deutscher Zahntechniker-Innungen (VDZI) hatten den Vertragsbeginn des BEL II – 2014 und der neuen Bundesmittelpreise vom 1. Januar auf den 1. April 2014 verschoben. Der GKV-Spitzenverband sieht es als unabdingbar an, dass das neue BEL II – 2014, die neuen Bundesmittelpreise und die hieraus neu berechneten Festzuschüsse für die Versicherten zeitgleich in Kraft treten. Unter Hinweis auf Frist- und Formerfordernisse konnte der Gemeinsame Bundesausschuss eine Neufestsetzung der Festzuschüsse auf der Basis des neuen BEL II – 2014 im vergangenen Jahr nicht mehr rechtzeitig vornehmen. Bezüglich der Anpassung der Bundesmittelpreise für das Jahr 2014 wurde vereinbart, die drei Null-Monate mit einer entsprechenden Erhöhung in der Restlaufzeit 2014 ab dem 1. April 2014 auszugleichen.

Gegenüber seinen Vorgängern ist das BEL II – 2014 in seinen Leistungsbeschreibungen fachlich klarer und präziser formuliert. Die Trennung von fachlicher Leistungsbeschreibung und Hinweisen zu den Abrechnungsregeln sorgt für mehr Transparenz. Die Trennschärfe zwischen den Regelleistungen nach dem BEL II – 2014 und gleich- und andersartigen Leistungen im Sinne des Sozialrechts ist damit ebenfalls verbessert. Auch die Dokumentationspflichten aus dem Medizinproduktegesetz über die Auslegung, die Herstellung und die Leistungsdaten der zahntechnischen Sonderanfertigung werden erleichtert. Der VDZI rät allen Meisterlaboren, sich auf das neue BEL II – 2014 vorzubereiten. Die Zahntechniker-Innungen bieten Schulungen für ihre Mitglieder an. Informationen hierzu erhalten Interessierte direkt bei ihrer Innung vor Ort.

» Seite 2

ANZEIGE

**BEL II - 2014 kommt ab April**  
Bereiten Sie sich jetzt vor!

Das BEL II – 2014 kommt ab 1. April 2014. Innungen und VDZI stellen Ihnen alle Informationen hierzu mit den folgenden Produkten bereit:

- **BEL-Taschenbuch** für 19,40 Euro zzgl. Versand und MwSt.
- **BEL-App** für iOS- und Android-Tablets. Für 14,99 Euro inkl. MwSt im App Store oder Google Play Store erhältlich.
- **BEL II - 2014 mit ausführlichem Kommentar** von Reinhold Haß und Uwe Koch. Zusätzlich mit zahlreichen Abrechnungsbeispielen und tabellarischen Übersichten zum Preis von 68,00 Euro zzgl. Versand und MwSt.

Weitere Informationen:

- **BEL-Schulungen** · Fragen Sie Ihre Innung!
- **BEL-Infos** · VDZI Service-Tel.: 069-665586-0
- **BEL-Bestellformulare** · [www.vdzi.de](http://www.vdzi.de)



» Seite 2

## Quantität statt Qualität

Forschungsgebaren in der Kritik.

Läuft etwas falsch in der Wissenschaft? Biomedizinische Forschung sei kostenintensiv und bringe im Gegenzug zu viel Forschungsmüll hervor, kritisieren die Autoren Sabine Kleinert und Richard Horton in einem aktuellen Kommentar, Bezug nehmend auf eine jüngst publizierte Artikelserie im renommierten Fachmagazin „The Lancet“. Das Autorenteam geht hier konform mit der weitläufigen Meinung vieler Wissenschaftler und Nobelpreisträger, das Forschungseinrichtungen und Institutionen zunehmend Gelder für nicht zielführende Forschung verschwenden. Es werde zu wenig Qualität und

ANZEIGE

zu viel Forschungsmüll produziert, so das Ergebnis. Weiterhin käme auch Fachzeitschriften, die Publikumswirksamkeit und Profit über die Qualität der Publikationen stelle, große Schuld zuteil. Man gehe in diesen Fachblättern mittlerweile dazu über, eher publikums- bzw. trendorientiert zu berichten, statt wichtiger Forschung nachzugehen. Die Artikelserie „Increasing Value, Reducing Waste“ ist im aktuellen „Lancet“ publiziert. Auch SPIEGEL ONLINE hat die Thematik dieser Tage in einem aktuellen Artikel aufgegriffen. **ZT**

Quelle: ZWP online



© intheskies

## Hohe Auszeichnung

ZT Manfred Läkamp erhält Bundesverdienstkreuz.

Dental-Unternehmer Manfred Läkamp (65) ist für sein langjähriges soziales Engagement mit dem Verdienstkreuz am Bande der Bundesrepublik Deutschland ausgezeichnet worden. Daniel Bahr, Bundesgesundheitsminister a.D., überbrachte im Rahmen einer Feierstunde auf Schloss Lohburg die Grüße und Glückwünsche von Bundesprä-

sident Joachim Gauck. Mit seinem nachhaltigen Engagement für junge Menschen, die meist nicht auf der Sonnenseite des Lebens geboren wurden, sei Manfred Läkamp ein „Vorbild für uns alle“, sagte Bahr. Der selbstständige Zahntechniker, der sich in den vergangenen Jahrzehnten mit einer Vielzahl von außergewöhnlichen beruf-

lichen Aktivitäten national und international einen Namen in der Dentalwelt gemacht hat, gilt in seiner Heimatregion Münsterland zudem als ein Unternehmer, der unbeirrt gesellschaftliche Verantwortung auch in schwierigen Bereichen übernimmt. So kümmert er sich seit 15 Jahren

### ZT Aktuell

#### Stürmische Zeiten?

Diplom-Betriebswirt (FH) Hans-Gerd Hebinck gibt Tipps zu aktiver Finanzplanung.

Wirtschaft  
» Seite 4

#### Artikulatorprogrammierung

Ein Ansatz zur fehlerfreien Bestimmung der Kieferbewegung wird im Artikel erklärt.

Technik  
» Seite 6

#### Großes DDT-Spezial

Informieren Sie sich bereits heute über die Kongress-Aussteller der DDT 2014 (7./8. Feb.) in Hagen.

DDT-Spezial 2014  
» Seite 8



## Hohe Auszeichnung

**ZT Fortsetzung von Seite 1**

um Hauptschüler, die kaum eine Chance auf dem Arbeitsmarkt haben. Manfred Läkamp, politisch ein überzeugter Liberaler, besorgt ihnen Praktikumsstellen und Ausbildungsplätze, holt diese Jungen und Mädchen quasi von der Straße.

Als Quintessenz aus dieser Arbeit gründete er in seiner Heimatgemeinde Ostbevern, wo das Zahnhaus Läkamp weit mehr als das gläserne Dentallabor, die Praxis seiner Tochter Dr. Julia Läkamp und die hochmoderne Konferenzetage ist, den Verein „Startbahn e.V.“, und unterhält einen BoxLernStall. Das Motto lautet: Erst lernen, dann boxen.

Vorsitzender Manfred Läkamp gewann 90 Unternehmer, Institutionen und Privatpersonen als



Der ehemalige Bundesgesundheitsminister Daniel Bahr (l.) überbrachte die Grüße und Glückwünsche des Bundespräsidenten an ZT Manfred Läkamp.

aktive Unterstützer des seit fünf Jahren laufenden Projektes. Mit Unterstützung der ansässigen Handwerksbetriebe wurde eine Immobilie vor Ort zum BoxLernStall umgebaut.

Besondere Glückwünsche zur Verleihung des Bundesverdienstkreuzes kamen von vielen namhaften Akteuren der Zahnheilkunde. Manfred Läkamp, so fasste sein kongenialer Mitstreiter und Freund Dr. Wolfgang Boisserée zusammen, habe eine Vision zur Realität werden lassen, die noch vor fünfzehn Jahren als undenkbar galt: Die gemeinsame Fortbildung von Zahntechnikern, Zahnärzten und Kieferorthopäden zur bes-

seren medizinischen Betreuung der Patienten. Dafür stehe das 1986 gegründete Fortbildungsinstitut ZÄTInfo, der 2002 gegründete international und interdisziplinär besetzte Verein „Zahn und Mensch“, der neue Masterstudiengang „Cranio-mandibuläre und muskuloskeletale Medizin“ in Kooperation mit der Universität Innsbruck sowie inzwischen jährliche Kongresse mit hochgeschätzten Referenten der nationalen und internationalen Zahnheilkunde zu aktuellen Fragestellungen. So in 2013 zum Mega-Thema „Digitaler Workflow“. **ZT**

Autor: Bernd Overwien

ANZEIGE

**ZIRKON**  
Gerüst 29€\*, Vollanat. 35€\*  
gefräst/gesintert, in 24h produziert/versendet

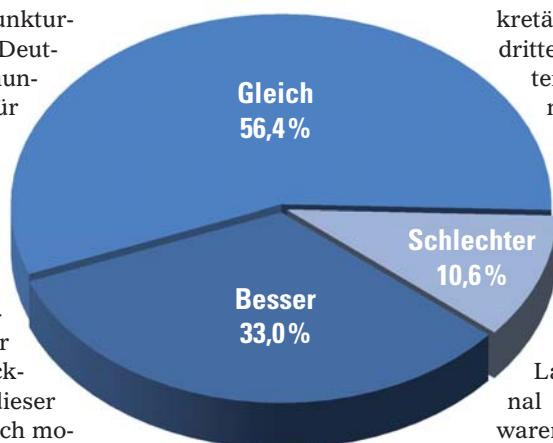
**CADfirst**  
Experts in Milling

T. 0 84 50 92 95 973 · www.cadfirst.de  
\* netto zzgl. 7% MwSt. p. Einh. / f. Scannerkunden

## Leichtes Plus

In den ersten neun Monaten 2013 mit 1,6 Prozent ein kleines Plus.

Aus der aktuellen Konjunkturumfrage des Verbandes Deutscher Zahntechniker-Innungen (VDZI) ergibt sich für die ersten neun Monate des Jahres 2013 gegenüber dem Vorjahreszeitraum ein leichtes Umsatzplus von 1,6 Prozent. Aufgrund der Urlaubs- und Ferienzeiten im dritten Quartal ist gegenüber dem Vorquartal ein Rückgang zu verzeichnen, dieser fiel mit -7,7 Prozent jedoch moderat aus. Das mag auch durch einen Basiseffekt begründet sein, da aufgrund der schweren Überflutungen des Juni-Hochwassers in den betroffenen Re-



Erwartungen für das IV. Quartal 2013.

gionen die Nachfrage nach zahntechnischen Leistungen teilweise aus dem II. in das III. Quartal verschoben wurde.

„Der Zuwachs von 1,6 Prozent in den ersten neun Monaten zeigt nur eine leichte positive Entwicklung, die eine immerhin 18 Monate dauernde, ausgeprägte Umsatzschwäche ablöst. Der Nominalzuwachs liegt jedoch noch unterhalb der Inflationsrate. Real betrachtet kann daher allenfalls von einer stabilen Nachfrage gesprochen werden“, so VDZI-Generalse-

ekretär Walter Winkler. Für das dritte Quartal 2013 war ein leichter Anstieg der Nachfrage nach Mitarbeitern zu verzeichnen. Hier wirkte sich vor allem die Einstellung neuer Azubis am Beginn des aktuellen Ausbildungsjahres auf die Beschäftigungsbilanz aus. Im dritten Quartal 2013 hatten 23,6 Prozent der Labore zusätzliches Personal eingestellt; im Vorquartal waren es 11,9 Prozent.

### Umsatzstärkeres Jahresschlussquartal

Für das letzte Quartal 2013 erwarteten die gewerblichen zahntechnischen Labore den saisonal typischerweise stärkeren Jahresabschluss. Ein Drittel der befragten Betriebe (33,0 Prozent) ging von einer Verbesserung der Geschäftslage aus, 56,4 Prozent erwarteten eine zumindest gleichbleibende Nachfrage. Die Daten für dieses Quartal liegen bislang noch nicht vor. **ZT**

Quelle: VDZI

## BEL II – 2014 erst im April

**ZT Fortsetzung von Seite 1**

Das Taschenbuch zum BEL II – 2014 wurde im Herbst neu veröffentlicht. Es ist bei der Wirtschaftsgesellschaft des VDZI mbH für 19,40 Euro zzgl. Versand und MwSt. erhältlich. Ab sofort ist das BEL II – 2014 auch mit einem ausführlichen Kommentar der BEL- und Abrechnungsexperten Reinhold Haß und Uwe Koch erhältlich. Zusätzlich zur Kommentierung des vollständigen Leistungsinhaltes enthält der Kommentar zahlreiche Abrechnungsbeispiele und tabellarische Übersichten. Der Kommentar zum BEL II – 2014 kann ebenfalls bei der Wirtschaftsgesellschaft des VDZI mbH zum Preis für 68,00 Euro zzgl. Versand und MwSt. bestellt werden. Einen besonderen Service bietet der VDZI mit einer mobilen Version zum BEL II – 2014. Erstmals steht das BEL auch als App für iPads und Android-Tablets zur Verfügung. Die App steht im App Store bei Apps für iPad bzw.

im Google Play Store für jeweils 14,99 Euro zum Download zur Verfügung. Am leichtesten findet man die App nach Eingabe von „BEL II“ im Suchfenster.



Informationen zum Taschenbuch, zum Kommentar und zur BEL-App erhalten Interessierte unter [www.vdzi.de](http://www.vdzi.de) **ZT**

Quelle: VDZI

## ZT ZAHNTECHNIK ZEITUNG

IMPRESSUM

<b>Verlag</b> OEMUS MEDIA AG Holbeinstraße 29 04229 Leipzig	Tel.: 0341 48474-0 Fax: 0341 48474-290 kontakt@oemus-media.de
<b>Redaktionsleitung</b> Georg Isbaner (gi)	Tel.: 0341 48474-123 g.isbaner@oemus-media.de
<b>Redaktion</b> Carolin Gersin (cg)	Tel.: 0341 48474-129 c.gersin@oemus-media.de
<b>Projektleitung</b> Stefan Reichardt (verantwortlich)	Tel.: 0341 48474-222 reichardt@oemus-media.de
<b>Produktionsleitung</b> Gernot Meyer	Tel.: 0341 48474-520 meyer@oemus-media.de
<b>Anzeigen</b> Marius Mezger (Anzeigen disposition/ -verwaltung)	Tel.: 0341 48474-127 Fax: 0341 48474-190 m.mezger@oemus-media.de
<b>Abonnement</b> Andreas Grasse (Aboverwaltung)	Tel.: 0341 48474-200 grasse@oemus-media.de
<b>Herstellung</b> Matteo Arena (Layout, Satz)	Tel.: 0341 48474-115 m.arena@oemus-media.de
<b>Druck</b>	Dierichs Druck+Media GmbH & Co. KG Frankfurter Straße 168 34121 Kassel

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

Die Beiträge in der „Zahntechnik Zeitung“ sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck, auch auszugsweise, nur nach schriftlicher Genehmigung des Verlages. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit von Verbands-, Unternehmens-, Markt- und Produktinformationen kann keine Gewähr oder Haftung übernommen werden. Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung (gleich welcher Art) sowie das Recht der Übersetzung in Fremdsprachen – für alle veröffentlichten Beiträge – vorbehalten. Bei allen redaktionellen Einsendungen wird das Einverständnis auf volle und auszugsweise Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern kein anders lautender Vermerk vorliegt. Mit Einsendung des Manuskriptes gehen das Recht zur Veröffentlichung als auch die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten in deutscher oder fremder Sprache, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken und Fotokopien an den Verlag über. Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Bücher und Bildmaterial übernimmt die Redaktion keine Haftung. Es gelten die AGB und die Autorenenrichtlinien. Gerichtsstand ist Leipzig.

ANZEIGE

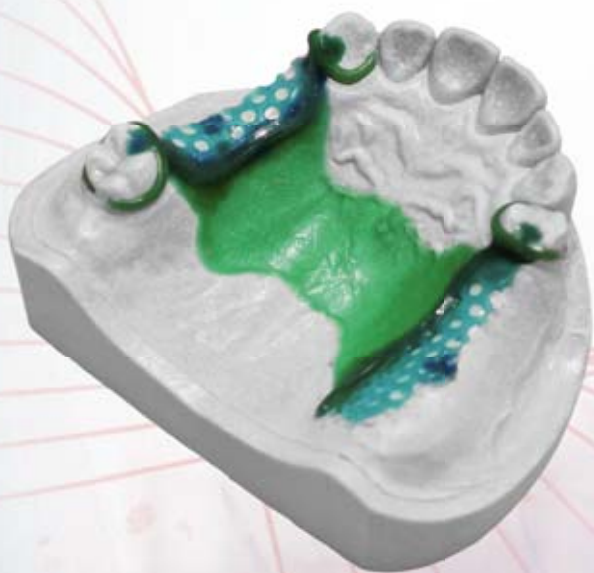
**Gold Ankauf/Verkauf**

Tagesaktueller Kurs für Ihr Altgold:  
[www.Scheideanstalt.de](http://www.Scheideanstalt.de)  
Barren, Münzen, CombiBars, u.v.m.:  
[www.Edelmetall-Handel.de](http://www.Edelmetall-Handel.de)  
Besuche bitte im Voraus anmelden!  
**Telefon 0 72 42-55 77**

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



# Profitieren Sie von unseren besonderen Angeboten zur Markteinführung



## acero cast

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



## acero MOG

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

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



## acero KB

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

### IHRE VORTEILE

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

### IHRE VORTEILE

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

### IHRE VORTEILE

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



## Finanzielle Sicherheit für das Dentallabor

Unser Autor Diplom-Betriebswirt (FH) Hans-Gerd Hebinck erläutert, warum Dentallabore mit aktiver Finanzplanung erfolgreich sind, wie eine Finanzplanung erstellt wird und wie daraus ein Chancenrechner wird.



„Mit Erfahrung und Vorwissen sollten Sie für eine professionelle Finanzplanung je nach Laborgröße etwa drei bis vier Stunden kalkulieren. Mit der Finanzplanung haben Sie bereits einen ersten großen Schritt getan, haben Transparenz in Ihre Zahlen gebracht und klare Ziele gesetzt.“

Viele selbstständige Zahntechnikermeister waren schon mal oder sind mit einer der folgenden Problematiken befasst:

- „Ich bin sehr verunsichert und weiß nicht, ob, wann und in welche Technik ich investieren soll.“
- „Ich weiß gar nicht, ob ich mir das leisten kann!“
- „Meine eh sehr teure Kontokorrentlinie ist ausgeschöpft.“
- „Wird die Bank mir weitere Finanzmittel geben?“
- „Ich werde einfach leasen, das wird schon gut gehen.“
- „Ich muss immer öfter bei der Bezahlung von Rechnungen jonglieren und Leute vertrösten.“
- „Ich werde die Investition erst mal verschieben müssen.“
- „Mein Gewinn wird immer weniger, hoffentlich wird es nicht sogar ein Verlust dieses Jahr.“

In einer solchen oder ähnlichen Lage befinden sich sehr viele Betriebe – dabei muss das gar nicht so sein. Die Probleme sind häufig hausgemacht. Werden diese Betriebe fachkundig analysiert, so findet sich in fast allen Fällen ein

Übereinstimmungsmerkmal: Die Dentallabore hatten nie eine Finanzplanung und haben sie auch momentan nicht. Schaut man sich auf der anderen Seite die finanziell gut gestellten Labore an, so verfügen diese fast immer auch über eine sehr gute kaufmännische Unternehmensführung und nutzen größtenteils auch das Instrument der Finanzplanung. Heute sollten Dentallabore in neue digitale Technologien investieren und wachsen, um am Markt bestehen zu können. Zusätzlich müssen die Marketing- und Vertriebsaktivitäten gestärkt werden – egal für welchen Anbieter und für welche Technik Sie sich entscheiden – ohne Finanzplanung werden Sie kaum einen Banker überzeugen können. Geschweige denn, dass Sie eine fundierte Entscheidung auf Basis betriebswirtschaftlicher Fakten treffen können. Was ist also zu tun auf Laborseite? Ganz klar: Investieren Sie Zeit und Ausbildung in die kaufmännische Laborführung! Eine Finanzplanung ist leichter als viele Handwerksmeister meinen, und mit ein wenig Anleitung auch gut selber umzusetzen. Meine Erfahrung zeigt, dass viele selbstständige Handwerksmeister entgegen eigener Behauptungen über ein gutes Zahlenverständnis verfügen.

### Folgende Gründe sprechen deutlich für eine Finanzplanung:

1. Besseres Rating und Wettbewerbsvorteile durch günstigere Finanzierungsbedingungen. Ab dem 50. Lebensjahr wird die Finanzplanung zum „Muss“.
2. Bessere Entscheidungen bei Investitionen und Personalmaßnahmen durch gutes Zahlenverständnis.
3. Bestmögliche Sicherheit und frühzeitige Krisenintervention durch regelmäßigen Soll-Ist-Vergleich.

4. Gesteigerte Managementaktivitäten und damit höhere Gewinne dank konsequenter Zielbestimmung.
5. Weniger Stress, bessere Laune und höhere Motivation durch mehr Sicherheit.

Können Sie einem dieser Punkte widersprechen? Wenn nicht, dann ist auch der folgende Absatz für Sie lesenswert. Hier werden wich-

### Was sollte alles geplant werden?

Wie so oft im Leben gilt auch hier: „So viel wie nötig, so wenig wie möglich!“ Konzentrieren Sie sich auf die für Ihr Dentallabor wichtigen betriebswirtschaftlichen Eckpfeiler. Das sind:  
*Der Saisonverlauf:* Wie verteilt sich der Umsatz über das Jahr auf die einzelnen Monate?

Umsetzung einfach und übersichtlich macht. Am Ende des Planungsprozesses haben Sie ein Plan-Betriebsergebnis und sind in der Lage, „Was-wäre-wenn-Analysen“ durchzuführen. So lässt sich beispielsweise ermitteln, wie sich Personalmaßnahmen oder Umsatzentwicklungen direkt auf das Ergebnis auswirken würden. Durch die automatische Verknüpfung von



tige Fragen beantwortet, die für die Umsetzung einer Finanzplanung im Dentallabor relevant sind.

### Welcher Planungszeitraum ist optimal?

Planen Sie einmal jährlich für einen Jahreszeitraum. Das ist überschaubar und hat sich in der Praxis bewährt. Sie können jederzeit und zu jeder Jahreszeit beginnen. Es gibt keinen Grund, nicht schon morgen mit einer besseren kaufmännischen Laborführung zu beginnen.

*Die Kundenplanung:* Wie viel Umsatz können und wollen Sie mit welchen Kunden erzielen?

*Die Mitarbeiterplanung:* Welche Personalkosten fallen in der Produktion und in der Verwaltung an? Sind Personalmaßnahmen geplant bzw. notwendig? Optional: Wie verteilt sich der Leistungsumsatz auf die einzelnen Techniker?

*Das Plan-Betriebsergebnis:* Wie entwickeln sich die sonstigen betrieblichen Aufwendungen? Welche Szenarien können gerechnet werden?

Daraus ergibt sich ein Vorgehen in mehreren Schritten, was die

Tabellen wird aus der Finanzplanung ein „Chancenrechner“. Beispielsweise wird bei Änderungen der Kundenumsätze auch automatisch der Materialeinsatz angepasst und auch das Betriebsergebnis.

### Gibt es Software zur Unterstützung?

Es gibt eine Vielzahl von betriebswirtschaftlichen Planungsprogrammen. Auch einige Anbieter von Abrechnungssoftware bieten Kalkulationstools als Zusatzmodule an. Der Markt ist hier sehr

ANZEIGE

## LABOR-GEFÜHLE



Wir **LIEBEN** unsere Kunden. Nur so können wir 100% Einsatz bringen. Dazu ein umfangreiches Sortiment und Leistungen: Legierungen, Galvanotechnik, Discs/ Fräser, Lasersintern, Experten für CAD/CAM u. 3shape. Das alles mit dem Plus an Service! Tel. 040/86 07 66 · www.flussfisch-dental.de

since 1911

# FLUSSFISCH



unübersichtlich. Viele der angebotenen Programme habe ich getestet. Das Ergebnis: Die betriebswirtschaftliche Wirklichkeit im Dentallabor ist leider kaum mit solchen Tools abzubilden und wenn, dann nur zu hohen Softwarekosten und/oder mit erheblichem zeitlichen Einarbeitungs-

betriebswirtschaftliche Fehler programmiert wurden. Ich selber arbeite daher schon seit Jahren entweder mit einer einfach zu bedienenden, von mir selber ausschließlich für Dentallabore entwickelten Finanzplanungssoftware oder mit einfach strukturierten Excel-Dateien, mit denen auch

**Wie zeitaufwendig ist eine Finanzplanung und was mache ich mit den Zahlen?**

Mit Erfahrung und Vorwissen sollten Sie für eine professionelle Finanzplanung je nach Laborgröße etwa drei bis vier Stunden kalkulieren. Für Anfänger ist es ideal,

ten großen Schritt getan, haben Transparenz in Ihre Zahlen gebracht und klare Ziele gesetzt. Monatlich gleichen Sie die Planzahlen mit dem Ist-Ergebnis ab. Ihr Zahlenverständnis wird zunehmend besser und auch die Qualität Ihrer Entscheidungen verbessert sich. Sie werden Ihre Finanzierungsbedingungen optimieren, weil Sie mit der Finanzplanung Ihren Banker beeindrucken. Für diesen Artikel habe ich einen Sparkassendirektor zu seiner Meinung befragt, der seit 20 Jahren Erfahrung im Firmenkundengeschäft mit dem Handwerk hat.

*Meine Frage an den Banker:* „Welchen Eindruck macht ein Dentallabor auf Sie, das seiner Bank eine fundierte Finanzplanung vorlegt?“ *Die Antwort des Bankers ist eindeutig:* „Es zeigt mir, dass das Labor sein Geschäft im Griff hat. Es zeigt mir, dass es sich um die geschäftliche Entwicklung Gedanken macht. Es zeigt mir auch, dass es finanztechnisch auf der Höhe ist.“

In der Finanzplanung für Dentallabore habe ich nunmehr fast zehn Jahre Erfahrung. Für mich hat sich daraus die Einsicht kristallisiert, dass es zwei große Interessentengruppen von Laboren gibt, die sich ernsthaft mit dem Gedanken an Finanzplanung beschäftigen: Auf der einen Seite sind es die Top-Betriebe, die sich immer wieder Impulse von außen suchen, um

ANZEIGE

**IPS e.max<sup>®</sup> CAD**  
 ist eine eingetragene Marke von Ivoclar Vivadent AG  
**49€\* | gefräst von CADfirst**

**CADfirst**  
 Experts in Milling

T. 0 84 50 92 95 973 · www.cadfirst.de  
 \* netto zzgl. 7% MwSt. p. Einh. / f. Scannerkunden

noch besser zu werden. Auf der anderen Seite sind es die Betriebe, denen häufig das Wasser schon bis zum Halse steht und bei denen der Handlungsdruck bereits so groß ist, dass man sich Beratungsresistenz nicht mehr leisten kann. Leider ist dort oftmals auch nicht mehr viel zu retten. Sehr große Chancen sehe ich dagegen im großen Mittelfeld, das heraus aus dem Mittelmaß möchte und sich mit einer aktiven Finanzplanung Sicherheit in stürmischen Zeiten verschaffen kann. **ZT**



aufwand. Vor einigen Programmen ist sogar ausdrücklich zu warnen: Die Benutzeroberfläche „funkelt“ zwar nur so vor Einstellmöglichkeiten und grafischen Auswertungstools. Schaut man hinter die Kulissen, muss man feststellen, dass teils gravierende

das Labor sehr gut klar kommt. Nach meiner Erfahrung investieren Labore nur dann in kaufmännische Themen, wenn der Zugang zu Wissen und Methoden sehr leicht ist und die Einarbeitung in Arbeitshilfen intuitiv und per Learning by Doing erfolgen kann.

die Finanzplanung mit einer Betriebsberatung zu kombinieren, in der noch viele andere Themen der Laborführung mit einfließen. Ein Mittwochnachmittag ohne zeitliche Begrenzung nach hinten ist optimal. Mit der Finanzplanung haben Sie bereits einen ers-

**ZT Adresse**

Godt und Hebinck  
 Dipl.-Betriebswirt (FH)  
 Hans-Gerd Hebinck  
 Metzger Weg 13  
 59494 Soest  
 Tel.: 0172 2745444  
 info@godt-hebinck.de  
 www.godt-hebinck.de

ANZEIGE



## FRISOFT – FÜR EINE PERFEKTE FRIKTION

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

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

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

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

Weitere Informationen kostenlos unter 0800 880 4 880

Bitte senden Sie mir kostenloses Infomaterial

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

Stempel

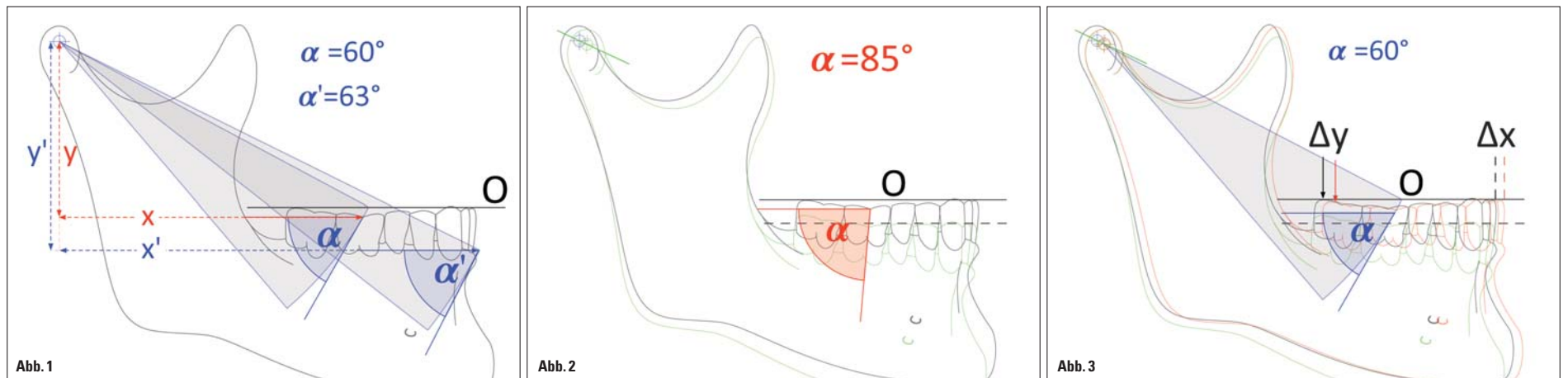
per Fax an +49 (0)2331 8081-18

\* Preis zzgl. MwSt. und Versand



# Die Artikulatorprogrammierung mit dem Vector-Analyzer

Die Durchsichtschablone ermöglicht eine optimale Anordnung der Modelle im Artikulator, bei der durch einfache Bestimmung des okklusalen Auftreffwinkels eine individuelle Montage gewährleistet ist.



**Abb. 1:** Der okklusale Auftreffwinkel  $\alpha$  zur Okklusalebene O ist bei einer Rotation um die terminale Scharnierachse trigonometrisch berechenbar und ergibt sich aus den horizontalen (x) und vertikalen (y) Abständen des Messpunktes vom Achsenpunkt. Dabei spielt der Messpunkt eine untergeordnete Rolle, solange sich das Verhältnis von x:y nicht allzu sehr verändert. – **Abb. 2:** Tritt bei der Öffnung auch eine Translation auf, so muss diese beim Schließen wieder zurücklaufen, wenn der originale Ausgangspunkt erreicht werden soll. Der okklusale Auftreffwinkel  $\alpha$  wird dadurch stumpfer und unterscheidet sich deutlich von dem, wie er aus einer reinen Rotationsbewegung resultiert. Der Umriss entstand aus der Durchzeichnung eines männlichen Unterkiefers. – **Abb. 3:** Artefakt beim Absenken im Artikulator: Schwarzer Umriss = Ausgangslage. Grüner Umriss: Habituell geöffnet (siehe Abb. 2). Roter Umriss: In der Translationsstellung wurde um die Scharnierachse abgesenkt. Der Zahnbogen kommt zu weit nach anterior ( $\Delta x$ ) und erreicht posterior nicht mehr die Ausgangshöhe ( $\Delta y$ ). Der Fehler  $\Delta y$  ist umso größer, je steiler die horizontale Kondylbahnneigung.

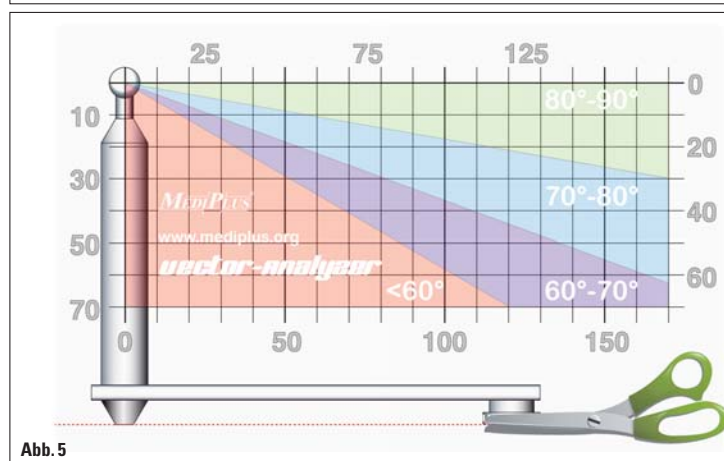
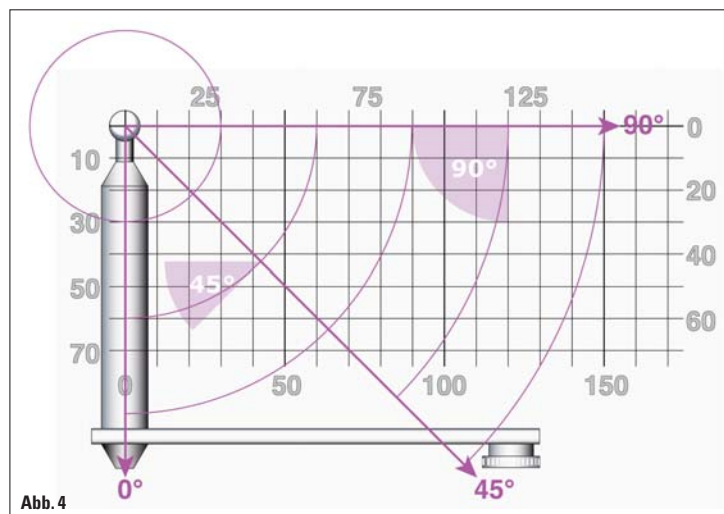
Unter Gnathologen wird es oft als gegeben angesehen, dass der Mensch seinen Unterkiefer in der Vertikalen um eine sogenannte terminale Scharnierachse bewegt. Man sieht dies jeden Tag in Artikulatoren und hat sich an diese Vorstellung gewöhnt. Diese Prämisse lässt sich zurückverfolgen bis in die 1930er-Jahre, als sie in einer 25-köpfigen Studiengruppe im Süden von Kalifornien auftauchte, die sich den Namen „Gnathologic Society“ gab.<sup>1</sup> Man ging davon aus, dass jedes Gelenk eine Bewegungsachse habe, ob Fingergelenk oder Hühnerbein,<sup>2</sup> also müsste eine solche auch dem menschlichen Kiefergelenk zuzuordnen sein. Man war sich im Klaren darüber, dass dieses sich aus jeweils zwei Gelenkräumen zusammensetzt: einem Gleit- und einem Rotationsgelenk. Jedoch ordnete man diese Bewegungskomponenten einfach verschiedenen Kieferbewegungen zu, die Rotation den vertikalen und die Translation den horizontalen Bewegungen. In der Tat ist es möglich, bei vielen Patienten die Kieferbewegung in der Form zu manipulieren, dass bei vertikalen Bewegungen eine Bewegung im oberen Gelenkspalt unterbleibt, also keine Translation erfolgt und somit eine Scharnierachse bestimmbar wird. Hierzu betrachtet man aber nicht die dem Patienten eigenen Bewegungen, sondern man muss das, was es zu messen gilt, durch die erforderliche Manipulation verfälschen. Lauritzen selbst wies in seinem Buch bereits im Vorwort darauf hin, dass solche Bewegungen nur darstellbar sind, wenn sie vom Zahnarzt manipuliert oder vom Patienten zuvor eingeübt werden.<sup>3</sup> In der Praxis bedeutet das aber nichts anderes, als dass man solche Scharnierachsenbewegungen spontan nicht antrifft, weil sie den habituellen Bewegungen des Patienten nicht entsprechen. Posselt hat schon früh in seinem Buch<sup>4</sup> dargelegt, dass bei der Öffnung des Mundes die Translation der Kondylen gemeinsam mit der Ro-

tation einsetzt. Dies ist auch plausibel, denn es ist nicht zu erkennen, was den oberen Gelenkspalt fixieren soll, wenn die hyoidale Muskelkette zur Mundöffnung aktiviert wird, zumindest, solange der Patient sich in einer aufrechten, neutralen Körperhaltung befindet. Die Kiefergelenke nehmen einfach die Bahn des geringsten Widerstandes und bewegen sich in einer dem Patienten eigenen Mischung aus Translation und Rotation. Posselt führte weiterhin aus, dass beim Schließen des Kiefers die Bewegung propriozeptiv durch das Ziel der Interkuspation gesteuert wird, statt irgendwelchen Achsen zu folgen. Schließlich landen wir in der Regel beim Zubeißen eben nicht auf Störkontakten, sondern verstehen es, diese zu vermeiden, egal, wie irgendwelche Achsen dazu stehen. Je nachdem, aus welcher Kieferposition die Schließbewegung erfolgt, ist eine bestimmte Kombination aus Translation und Rotation notwendig, um die interkuspale Position zu erreichen. Dabei bedarf es nicht unbedingt einer Axio-graphie, um der Frage nachzugehen, wie nun der Mensch seinen Kiefer öffnet oder schließt. Selbst in einiger Entfernung von den Kiefergelenken, in der Region der Schneidezähne, wo die Kieferbewegung am größten ist (und sich daher am genauesten messen lässt), kann man unterscheiden, ob Translationskomponenten an der Bewegung beteiligt sind oder nicht. Hierfür muss lediglich der Pfad der retralen Grenzbewegung bekannt sein, welcher der isolierten Rotation der Kiefergelenke entspricht. Jede Kieferposition davor geht zwangswiese mit einer gewissen Translationsstellung der Kiefergelenke einher. Stehen keine Vorkontakte im Weg, trifft die Schließbewegung normalerweise in einer glatten, leicht bogenförmigen Bewegung unmittelbar in die interkuspale Position. Ein Knick, bei dem diese Bahn ab 19mm (Lauritzen) in die einer

reinen Rotation umschwenkt, ist so gut wie nie erkennbar. Lediglich Störkonturen, nicht selten durch steil stehende Schneidezähne, führen dazu, dass eine glatte Schließbahn modifiziert wird, um solche „Klippen“ beim Schließen des Kiefers zu „umfahren“. Manipulationen verändern diese habituelle Bewegung signifikant. Wird der Unterkiefer des Patienten von einer zweiten Person manuell zurückgedrängt, oder auch mittels der körpereigenen Muskulatur zurückgezogen, indem z. B. die Zunge zurückgerollt wird, so wird der Unterkiefer aus seiner habituellen Ruhe-Schwebelage dementsprechend deplatziert. Eine

Schließbewegung mit dem Ziel der Interkuspation muss nun in einem anderen Winkel zur Okklusalebene erfolgen, als eine, die eine neutrale Ruhe-Schwebelage als Ausgangspunkt hat. Oder sie mündet in retrusiven Vorkontakten in einer Position außerhalb der habituellen Bisslage. Der Winkel, in dem die Zähne einander bei einer Schließbewegung um die terminale Scharnierachse treffen, ergibt sich aus der Geometrie des Unterkiefers und lässt sich trigonometrisch mit Bezug zur Okklusalebene berechnen, wenn die Scharnierachsenpunkte bekannt sind. Der genaue Punkt, für den dieser Winkel berechnet wird, spielt dabei eine

untergeordnete Bedeutung, solange sich das Verhältnis zwischen der horizontalen (x) und vertikalen Dimension (y) nicht nennenswert ändert. Entsprechende Berechnungen des Autors führten hier mit recht guter Reproduzierbarkeit zu Werten um  $60^\circ (\pm 3^\circ)$ . Je mehr bei der habituellen Bewegung in der Vertikalen jedoch auch eine Translation der Kiefergelenke ins Spiel kommt, desto stumpfer wird dieser Winkel. Potenziell problematische Artefakte werden im Artikulator generiert, wenn dort in einem anderen Winkel abgesenkt wird, als der, mit dem bei der Bissnahme in vivo gehoben wurde. Möchte man mit seinem Artikulator Bewegungen darstellen, die den habituellen Bewegungen des Patienten möglichst nahe kommen, so macht es wenig Sinn, dort reine Rotationsbewegungen zu reproduzieren, die in der Regel durch Manipulation verfälscht werden müssen, um überhaupt darstellbar zu werden. Würde z. B. der Biss in einer gehobenen Kieferstellung innerhalb des habituellen Bewegungsraumes registriert, im Artikulator aber um die terminale Scharnierachse abgesenkt, so würde eine Fehlstellung der Zahnreihen zustande kommen, denn die Rückkehr aus der Translation würde fehlen. Translatieren die Kiefergelenke bei der für die Registrierung nötige Bisshebung um den Vektor x nach anterior und y nach kaudal, beim Absenken im Artikulator erfolgt dann aber eine Rotation in der translatierten Stellung, so steht zu erwarten, dass dabei Arbeiten herauskommen, die sich bei der Eingliederung als posterior zu hoch erweisen und dort eingeschliffen werden müssen. In der ersten Konsequenz ist es daher ratsam, allzu freizügige vertikale Veränderungen im Artikulator nach Möglichkeit prinzipiell zu vermeiden. Muss dennoch im Artikulator abgesenkt werden, so sollte die Absenkbahn im Bereich der Zähne möglichst mit der identisch sein, entlang der in vivo ge-



**Abb. 4:** Wenn die Kauebene horizontal steht, ist der okklusale Auftreffwinkel im Artikulator recht einfach zu verstehen, denn Vertikalbewegungen sind hier kreisförmig um die Artikulatorachse. – **Abb. 5:** Der Vector-Analyzer wird am Unterrand entlang einer der roten Hilfslinien so zugeschnitten, dass sein Koordinatensystem mit der Artikulatorachse fluchtet, wenn man ihn davor auf den Tisch stellt.



hoben wurde. Geschah dies unter Manipulation in der Retrallage des Unterkiefers, wie von den Altmeistern der Gnathologie gefordert, also um die gleiche Scharnierachse, um die im Artikulator dann wieder abgesenkt wird, so entstehen keine nennenswerten Artefakte im Artikulator.

Jedoch ist es heute üblich, andere Methoden bei der Bissnahme einzusetzen, welche eine Translation in den Kiefergelenken nicht unterbinden und das Vermischen von Konzepten, also das Anheben in vivo mit, aber das Absenken im Artikulator ohne Translation, führt zu Artefakten, die zwar in Bezug auf die Richtung des Fehlers, nicht aber nach dessen Größenordnung abschätzbar sind. Beim Heben im habituellen Bewegungsmuster und Absenken um die Scharnierachse wird die untere Zahnreihe im Artikulator zu weit anterior positioniert und es verbleibt zu viel Abstand zwischen den posterioren Zähnen. Beim Anheben um die Scharnierachse und Absenken im habituellen Bewegungsmuster gerät der Unterkiefer zu weit nach posterior bei gleichzeitiger posteriorer Infraokklusion.

Während der zweite Fehler selten vom Patienten gut getragen wird, wirkt sich der erste gerade bei CMD-Patienten gelegentlich positiv aus, weil z. B. ein Aufbissbehelf dabei versehentlich protrusiv und distraktiv eingestellt wird. Man ist dann versucht, die positiven klinischen Effekte der eingesetzten Registriermethode oder einem bestimmten Gerät zuzuschreiben, obwohl sie versehentlich aus einem Artikulator-Artefakt resultieren.

Will man nun den Artikulator so programmieren, dass er bei vertikalen Veränderungen möglichst nahe am habituellen Bewegungsmuster bleibt, so ist die Referenz zur Scharnierachse nicht praktikabel, weil man zum einen den genauen Betrag der Translation bei der habituellen Bewegung nicht kennt, und zum anderen mit keinem der gängigen Geräte vertikale Bewegungen mit Translationen koppeln kann. Jedoch wird dieses Unterfangen einfach, wenn man nur das Augenmerk vom problematischen Konzept der terminalen Scharnierachse abwendet und sich stattdessen direkt mit den Winkeln beschäftigt, wie sie zwischen den Zahnreihen bei diversen Bewegungen auftreten. Hierfür sind zwei Voraussetzungen erforderlich:

1. Es muss im Artikulator wie am Patienten mit der gleichen Bezugsebene gearbeitet werden und die Vektoren der habituellen Bewegung zwischen den Zahnreihen müssen hier wie dort zu den gleichen Bezugspunkten ermittelbar sein. Hier bietet sich der Bezug zur Okklusalebene an, die im Mund wie am Modell gleichermaßen nachvollziehbar ist. Wird hingegen mit einer Bezugsebene gearbeitet, die zur Okklusalebene in einem Winkel steht und deren Referenzpunkte im Artikulator nicht nachvollziehbar sind, so wird die Arbeit

mit dem okklusalen Auftreffwinkel kompliziert, wenn nicht gar unmöglich.

2. Der okklusale Auftreffwinkel, wie er habituell in vivo auftritt, muss bekannt sein. Studien an der Kyosho University in Fukuoka, Japan, haben ergeben, dass dieser Winkel bei habituellen vertikalen Bewegungen des Menschen nahezu konstant bei 86,4° zur Okklusalebene liegt,<sup>5</sup> wobei diese Konstanz nur gegenüber der Okklusalebene, nicht aber zu anderen Referenzpunkten am Schädel beobachtet wurde. In anderen Worten bewegte sich dieser Auftreffwinkel zwischen den Probanden innerhalb enger Grenzen, aber nur mit Respekt zur Okklusalebene, egal, wie diese zur FH oder anderen Bezügen geneigt war. Mag man solchen Studien kein Vertrauen schenken, so kann man diesen Winkel auch individuell ausmessen. Hierbei muss dann aber zur gleichen Referenzebene gemessen werden, d. h. das Messgerät muss parallel zur

Okklusalebene justiert werden. Ob dabei im Bereich des ersten Molaren gemessen wird oder paraokklusal unter den vorderen Schneidezähnen, ist zweitrangig, denn der letztere Messpunkt liegt nicht nur weiter anterior, sondern auch weiter kaudal, sodass ein ähnliches Verhältnis der x/y-Vektoren vom Pol der Kondyle aus entsteht (Abb.1).

Der Vector-Analyzer

Die Steuerung des okklusalen Auftreffwinkels im Artikulator erfolgt über die Anordnung der Modelle zur Artikulatorachse. Je tiefer und näher zur Achse diese stehen, desto spitzer der Auftreffwinkel, bis hin zu Situationen, wo man das untere Modell beim Absenken mehr nach vorne bewegt, als nach oben. Je höher und weiter entfernt die Modelle hingegen mit Respekt zur Artikulatorachse angeordnet werden, desto stumpfer wird der okklusale Auftreffwinkel.

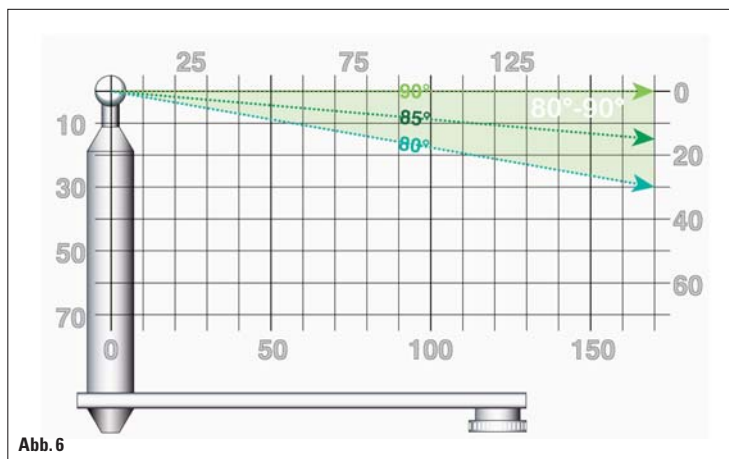


Abb. 6

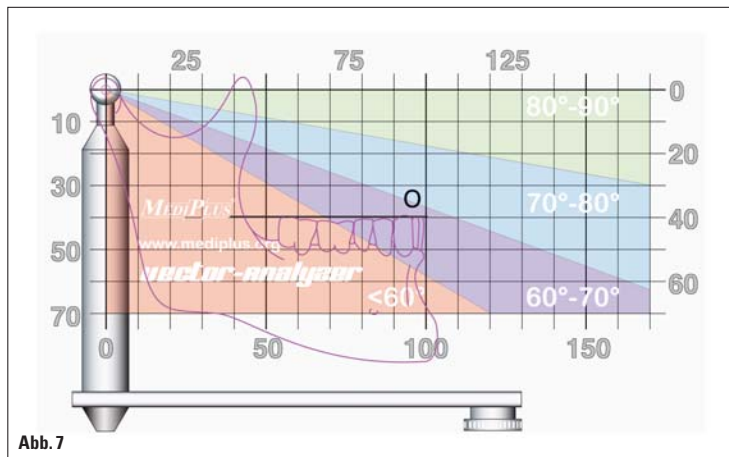


Abb. 7

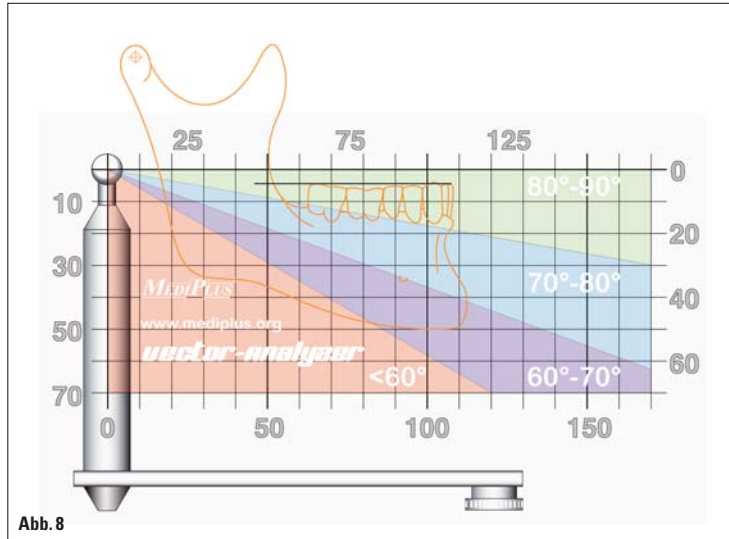


Abb. 8

Abb. 6: Im „grüne Bereich“ treten okklusale Auftreffwinkel zwischen 80° und 90° auf. – Abb. 7: Die Orientierung des Unterkiefers mit den Kondylophen fluchtend zur Artikulatorachse resultiert in einem okklusalen Auftreffwinkel von etwa 60°. – Abb. 8: Will man den Artikulator dazu bringen, kombinierte Rotations- und Translationsbewegungen zu simulieren und dabei Auftreffwinkel von 80° oder mehr zu generieren, so muss man die Zahnreihen höher und in einem größeren Abstand zur Artikulatorachse anordnen. – Abb. 9: Mit dem HIP-Mount kann das obere Modell vertikal und sagittal gezielt im Artikulator angeordnet werden. Gezeigt ist hier ein Prototyp eines neuen Artikulators, dessen Dimensionierung hier wesentlich freizügiger ist.

ANZEIGE

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

Würde man die Okklusalebene über der Artikulatorachse anordnen, so würde dieser Winkel überstumpf und man würde das untere Modell beim Absenken gleichzeitig nach retral bewegen. Jedoch ist die Dimensionierung im Artikulatoroberteil in den meisten handelsüblichen Artikulatoren unzureichend, als dass man sich mit diesem Problem oft auseinandersetzen müsste.

Der Vector-Analyzer ist eine Durchsichtschablone, mit der sich die Modellposition im Artikulator ermitteln lässt, bei der bei vertikalen Veränderungen mit dem gewünschten Winkel gearbeitet wird. Um das Layout besser zu verstehen, werden zuerst einige der zugrunde liegenden Gedanken erläutert: Würde man die Okklusalebene der Modelle direkt auf der Höhe der Artikulatorachse anordnen, so würde im Artikulator ein Auftreffwinkel von 90° erzeugt, unabhängig von der sagittalen Entfernung der Zahnreihen von der Achse. Würde hingegen das Kauzentrum direkt unter der Artikulatorachse angeordnet, so würde die Zahnreihe bei vertikalen Änderungen im Artikulator sagittal bewegt und der Auftreffwinkel wäre 0°. Eine Modellanordnung mit dem Kauzentrum entlang der Winkelhalbierenden zwischen dem horizontalen und vertikalen Schenkel würde einen okklusalen Auftreffwinkel von 45° generieren, bei dem das untere Modell beim Absenken relativ zum oberen ebenso weit nach vorne kommt wie nach oben. Diese einfache Übersicht bei der Artikulatorgeometrie erreicht man nur, wenn man die Kauebene im Artikulator horizontal stellt. Zunächst muss der Vector-Analyzer der Bauhöhe des Artikulators angepasst werden, indem man ihn an seiner Unterkante so zuschneidet, dass der Schnittpunkt der x- und y-Achsen genau über der Achse des Artikulators steht, wenn man den Vector-Analyzer davor auf den Tisch stellt. Die Oberkante des grünen Sektors auf dem Vector-Analyzer entspricht einem okklusalen Auftreffwinkel von 90°, die Unterkante einem von 80°. Die Winkelhalbierende dazwischen entspricht einem Winkel von 85°, welcher oft als Mittelwert angestrebt wird. Die Anordnung der Zahnreihen mit Bezug zur terminalen Scharnierachse dürfte in den meisten Fällen wie beschrieben in einem okklusalen Auftreffwinkel von etwa 60° resultieren. Dieser kann stumpfer gestellt werden, indem man das zu übertragende Modell höher im Artikulator anordnet, in

Grenzen auch, indem man dessen sagittalen Abstand von der Artikulatorachse vergrößert.

Viele gängige Artikulatoren stellen kaum Platz über der Artikulatorachse für die Modellmontage zur Verfügung und limitieren daher die Möglichkeiten zur Steuerung des okklusalen Auftreffwinkels. Jedoch erkennt man bei dieser Vorgehensweise bereits bei der Modellmontage, ob die Simulation von habituellen vertikalen Bewegungen im Artikulator überhaupt möglich ist und verlässt sich nicht auf Zufälle. Je weniger sich solche habituellen Bewegungswinkel im Artikulator approximieren lassen, desto weniger sollte die Vertikale im Artikulator verändert werden, sondern bereits bei der Bissnahme korrekt eingestellt werden.

Der HIP-Mount

Von der Theorie her mag es verständlich sein, was passiert, wenn man die Modelle an der einen oder anderen Stelle im Artikulator anordnet, aber wie soll man das in der Praxis kontrolliert bewerkstelligen? Der HIP-Mount ist ein Positionierungsgerät, das für die Modelleinstellung im Artikulator konzipiert wurde. Durch unterschiedliche Aufnahmen lässt er sich in vielen handelsüblichen Artikulatoren mittig und midsagittal fluchtend anbringen und bietet prinzipiell drei Möglichkeiten für die Modellübertragung:

1. Das obere Modell kann einfach mit seiner Zahnreihe so auf die Übertragungsplatte gelegt werden, dass die Gaumennaht mittig ausgerichtet ist. Die bestehende Okklusalebene bildet nun die Referenzebene.
2. Das obere Modell wird mit einem Montageregistrat so auf die Übertragungsplatte gelegt, dass die Gaumennaht mittig ausgerichtet ist. Mit diesem Registrat können dann Abweichungen in der Kauebene, wie sie z. B. durch elongierte Zähne entstehen, ausgeglichen werden.
3. Das obere Modell wird zur Montage auf den HIP-Montageaufsatz gelegt. Hierdurch wird die HIP-Ebene nach Cooperman<sup>6</sup> zur Referenzebene.

Diese Abläufe sind vom Autor vielfach an anderer Stelle beschrieben, wie z. B. unter [www.hipmount.de](http://www.hipmount.de). Auch ist ein DVD-Kompaktkurs dazu erhältlich und der Autor veranstaltet regelmäßig Fortbildungen dazu. **ZT**



ZT Adresse

Rainer Schöttl, D.D.S. (USA)  
 Schuhstr. 35  
 91052 Erlangen  
 Tel.: 09131 23099  
 Fax: 09131 22390  
 praxis@schoettls.de  
 www.Praxis.schoettls.de



# ZT DDT-SPEZIAL 2014

## 6. Digitale Dentale Technologien 2014 im Überblick

„Kunststoffe und Keramiken im digitalen dentalen Workflow“ ist das Leitthema der DDT in Hagen Anfang Februar 2014.



Am 7. und 8. Februar 2014 lädt das Dentale Fortbildungszentrum Hagen (DFH) in Kooperation mit der OEMUS MEDIA AG, Leipzig, Zahnärzte und Zahntechniker zum mittlerweile sechsten Kongress „Digitale Dentale Technologien“ (DDT) ein. Die zahlreichen Workshops am Freitag und die Vorträge hochkarätiger Referenten am Samstag werden von einer umfangreichen Industrieausstellung begleitet. Die Mehrzahl der Vorträge befasst sich mit dem Leitthema „Kunststoffe und Keramiken im digitalen dentalen Workflow“.

Es ist an der Zeit, den verschiedenen Keramiken und Kunststoffen

im digitalen Verarbeitungsprozess einen Kongress zu widmen. Bei den monolithisch verarbeiteten Glaskeramiken führen Neuentwicklungen und Verbesserungen zu Indikationsausweitungen. Hybridkeramiken haben Eigenschaften, die bisher nicht zur Verfügung standen. PMMA und Kompositkunststoffe werden kontinuierlich verbessert. In den Praxen werden sich Mundscanner als Alternative zur konventionellen Abdrucktechnik kontinuierlich durchsetzen. Somit gewinnt der digitale Workflow an Fahrt und optimierte monolithische Keramiken und Kunststoffe werden das weiterbefördern.

Sowohl Fälle aus dem Praxis- und Laboralltag werden dargestellt als auch Hintergrundinformationen zur Fertigungstechnik und Materialien vermittelt. Vincent Fehmer wird z. B. einen Überblick zur „Rekonstruktiven Materialwahl im Zeitalter der Digitalisierung“ geben und die aktuellen Fragestellungen zu diesem Thema erörtern. Dass „Vollkeramik – Ästhetik in jedem Fall“ ist, soll der Vortrag von Dr. Jörg Reinshagen verdeutlichen, der die Rekonstruktionen mit diesem Material im digitalen Workflow zeigen wird. Wie sich Hochleistungspolymere/BioHPP bei analoger und digitaler Verarbeitung verhalten,

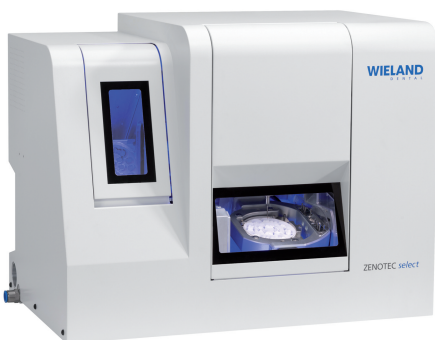
wird ebenso thematisiert wie die Frage, was bei der Verarbeitung von zahnfarbenen CAD/CAM-Materialien zu berücksichtigen ist. Informationen über Materialfragen und Verarbeitungstechnik hinaus werden auch im kommenden Jahr wieder Schwerpunkte der Veranstaltung sein. Was kann die digitale Technik bei der Funktionsanalyse leisten? Dazu wird ZA Gerd Christiansen in seinem Referat über die „Computergestützte Bewegungsaufzeichnung/Was können wir sehen?“ sprechen. Besonders bei den Zu- und Selbstzahlertherapien wird die Patientenkommunikation immer wichtiger. Hier

können „Moderne Möglichkeiten der digitalen Kommunikation“, insbesondere die Fotodokumentation, ganz überzeugende Dienste leisten, wie Wolfgang Weisser ausführen wird. Pünktlich zur Veranstaltung wird das umfangreich aktualisierte Jahrbuch Digitale Dentale Technologien 2014 an alle DDT-Teilnehmer ausgehändigt. Auf den nachfolgenden Seiten stellen die Aussteller ihre aktuellen Produkte und Dienstleistungen vor. **ZT**

Melden Sie sich jetzt unter 0341 48474-308 oder [event@oemus-media.de](mailto:event@oemus-media.de) zum Kongress an.

### Präzise, kompakt, vielseitig

Das CNC-Frässystem Zenotec select von Wieland Dental + Technik kombiniert moderne 5-Achs-Simultanttechnologie mit den Vorteilen einer automatisierten Fertigung.



Die Nassbearbeitungsfunktion\* stattet die Zenotec select mit einer Flexibilität aus, um die Materialvielfalt in einem System zu verarbeiten. Das speziell entwickelte Nassmodul\* ermöglicht, neben den bekannten,

\*optional

hochwertigen Wieland Materialien, auch Lithiumdisilikate wie IPS e.max CAD zu fräsen. Die Zenotec select kann als reine Nass- oder Trockenanlage genutzt werden, ein Wechsel zwischen beiden Funktionen erfolgt im Handumdrehen. Als einziges „authorized milling system“ bietet die Zenotec select exklusiv die Möglichkeit, bis zu sechs IPS e.max CAD-Blöcke in einem Fräsdurchgang zu bearbeiten. In dem speziell entwickelten und patentierten Multihalter können verschiedene Blockgrößen variabel angeordnet werden. Der 8-fache Materialwechsler\* bietet die Möglichkeit, eine optimale Materialverwaltung in das Frässystem zu integrieren. Eine

übersichtliche und umfangreiche Datenbank stellt, je nach Restauration, das ideale Material bereit und wechselt diese automatisiert in die Maschine ein. Das breite Indikationsspektrum der Zenotec select steht für effizientes und wirtschaftliches Arbeiten im Dentallabor. **ZT**

#### ZT Adresse

Wieland  
Dental + Technik GmbH & Co. KG  
Lindenstraße 2  
75175 Pforzheim  
Tel.: 07231 3705-700  
Fax: 07231 357959  
info@wieland-dental.de  
www.wieland-dental.de

**DDT 2014  
Stand 5**

### Additives Herstellungsverfahren

ce.novation fertigt Kronen und Brücken aus Zirkondioxid mit hoher Passgenauigkeit und Festigkeit.

ce.novation verfügt über ein einzigartiges Verfahren, mit welchem Kronen- und Brückengerüste wie auch monolithische Strukturen in Zirkondioxid additiv hergestellt werden können. Bei diesem Verfahren wird nicht aus einem Blank mit viel Materialverlust herausgefräst, sondern material-, ressourcenschonend und umweltverträglich in einem weltweit patentierten Schlickerverfahren auf Grundlage digitaler Daten aufgebaut. Das Ergebnis schlägt sich in hoher Passgenauigkeit sowohl auf dem Modell als auch im Munde nieder. Das yttriumstabilisierte Zirkondioxid zeichnet sich durch Stressfreiheit aus, da eine mechanische Nachbear-

beitung seitens des Anwenders entfällt, d. h., die physikalischen Katalogwerte sind im Endprodukt wiederzufinden. Aufgrund der speziell definierten



Oberfläche ist eine optimierte Benetzung dieser durch Aufbrennkeramik oder Mal- und Glazemasse wesentlich verbessert, was zu einer besseren Haftung beisteuert.

Diese Oberfläche erleichtert dem Anwender ein weiteres Arbeiten mit Verblendkeramiken wesentlich, besonders im Hinblick auf monolithische Ausführungen wird die Politur des

Zirkondioxids signifikant einfacher. Das Verfahren wurde in jahrelanger Zusammenarbeit in Forschung und Entwicklung mit dem Fraunhofer Institut für keramische Technologien und Systeme/IKTS, mit Prof. Dr. med. Ralph Luthardt, Universität Ulm, und Softwarespezialisten zur Marktreife gebracht. **ZT**

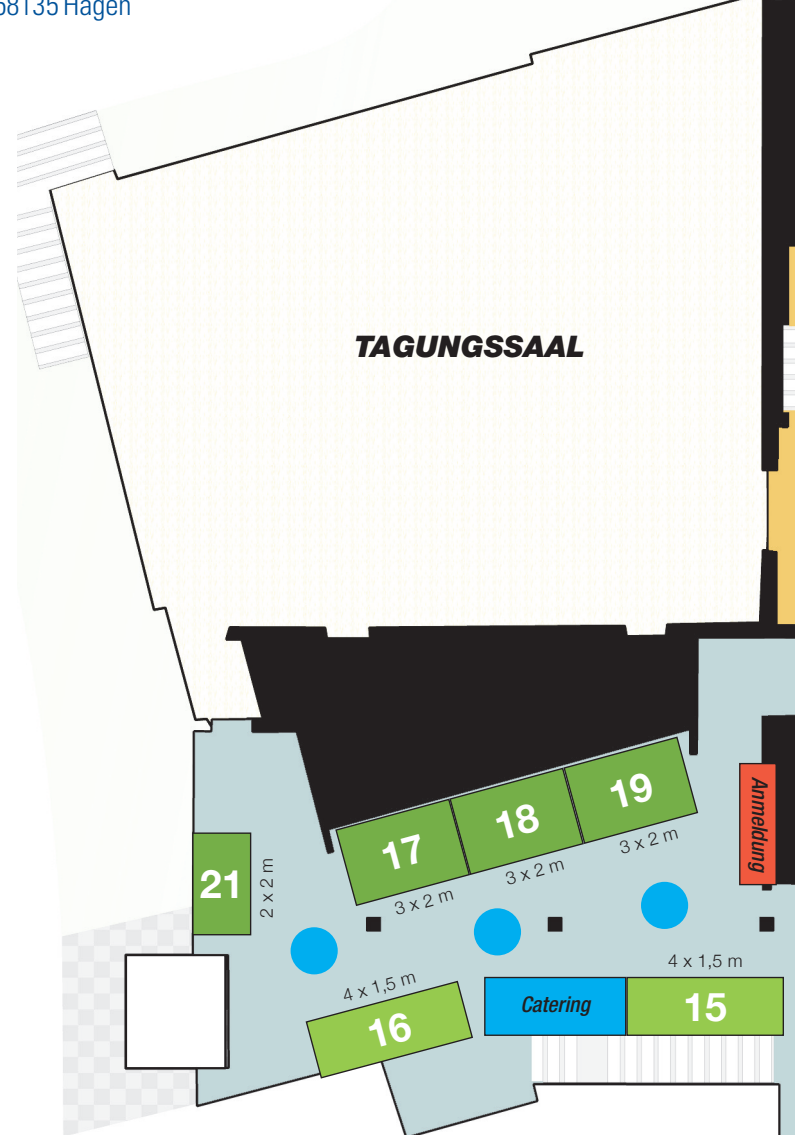
#### ZT Adresse

ce.novation GmbH  
Ländenstraße 1a  
93339 Riedenburg  
Tel.: 09442 918919  
Fax: 09442 918973  
info@cenovation.de  
www.cenovation.de

**DDT 2014  
Stand 1**

### ZT Ausstellerverzeichnis Digitale Dentale Techno

Dentales Fortbildungszentrum Hagen GmbH  
Handwerkerstraße 11  
58135 Hagen



- |                            |                   |
|----------------------------|-------------------|
| 1 ce.novation              | 7 NWD             |
| 2 Amann Girrbaach          | 8 Datron          |
| 3 Schütz Dental            | 9 DeguDent        |
| 4 Roland DG                | 10 Theratecc      |
| 5 Wieland Dental + Technik | 11 TEAMZIEREIS    |
| 6 DENTAURUM                | 12 van der ven 4D |

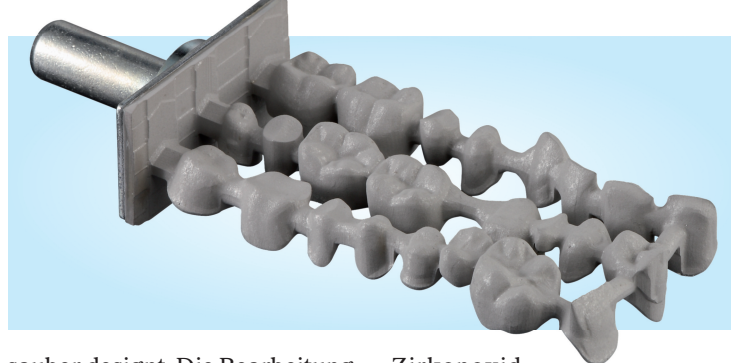


## NEM-Fertigung digital, sauber und einfach

Der neue Sintermetall-Werkstoff Crypton ist ab sofort erhältlich.

Mit Crypton erfüllt sich ein seit längerem gehegter Wunsch vieler Zahntechniker. Wie viele es sind, verdeutlicht die folgende Zahl: Gut acht Millionen Zahneinheiten werden heute allein in Deutschland immer noch aus NEM gegossen. Das stellt einen hohen Anteil im dentalen Werkstoffmix dar, allerdings bei bekannten Risiken (z. B. Materialinhomogenitäten, Verzüge). Darum hört man immer wieder den Ruf nach einer digitalen Alternative zum NEM-Guss. Eine Möglichkeit stellt das Outsourcing an Großlabors oder industrielle Netzwerkservices dar, doch möchten viele verantwortliche Zahntechniker gern ihr vorhandenes CAD/CAM-Equipment nutzen und gegebenenfalls ausbauen und im eigenen Labor fertigen. Diesem Bedürfnis

kommt Crypton entgegen. Der neue Sintermetall-Werkstoff macht das Labor unabhängiger und ökonomisch effektiver. Gerüste aus Crypton werden virtuell konstruiert,



sauber design. Die Bearbeitung erfolgt im Nassschleifverfahren auf der in diesem Bereich führenden Maschine, der in Lab MC XL (Sirona) oder auf der neuen Brain MC XL (DeguDent). An-

schließend wird das zunächst um circa zehn Prozent vergrößerte Gerüst gesintert, wobei es exakt auf seine endgültigen Dimensionen schrumpft. Nach diesem Prinzip hat DeguDent

Zirkonoxid (Cercon) für die Verarbeitung im zahntechnischen Labor bereits vor über zehn Jahren zugänglich gemacht, und es ist heute für ZrO<sub>2</sub> das State of the Art-

Verfahren. Die für das Sintern von Crypton entwickelten Sinteröfen, der orangefarbene Multimat2Sinter von DENT-SPLY (DeguDent-Fachhandelsvertrieb) bzw. der blaue Heat DUO von DeguDent (Direktvertrieb), bieten gleich eine Doppelfunktion: Sie eignen sich sowohl für Crypton- als auch für Zirkonoxidgerüste und lassen sich schnell von einem auf den anderen Werkstoff umstellen. Für Zirkonoxid ist sowohl konventionelles wie auch Speed-Sintern möglich. Crypton-Arbeiten können abschließend mit üblichen NEM-Verblendkeramiken verblendet werden (z. B. mit Duceram Kiss, Duceram love, Ceramco iC). Crypton-Blöcke stehen in vier Größen zur Auswahl. In den kleinsten passen ein bis zwei

Kronen, in den größten über zwanzig Zahneinheiten. Der neue Sintermetall-Werkstoff erlaubt derzeit die Herstellung von bis zu viergliedrigen Brücken und ist für Labors jeglicher Größe attraktiv. Darüber hinaus ist Crypton mit einer Härte von HV 235 in seinem Polierverhalten mit einer Edelmetalllegierung wie beispielsweise DeguDent U vergleichbar – und das alles sauber und digital. ZT

### ZT Adresse

DeguDent GmbH **DDT 2014 Stand 9**  
 Rodenbacher Chaussee 4  
 63457 Hanau-Wolfgang  
 Tel.: 06181 59-50  
 Fax: 06181 59-5858  
 info.degudent-de@dentsply.com  
 www.degudent.de

### Logien 2014



- |                     |                  |
|---------------------|------------------|
| 13 Zirkonzahn       | 18 CAMLOG        |
| 14 Ivoclar Vivadent | 19 infiniDent    |
| 15 Neoss            | 20 GOLDQUADRAT   |
| 16 VITA Zahnfabrik  | 21 synMedico     |
| 17 C.HAFNER         | Stand: 14.1.2014 |

## Unternehmen Dentallabor

Die richtigen Fragen stellen – dentalconsult antwortet.

Der Labormarkt ist geprägt von zunehmendem Wettbewerb, Preisdruck und Veränderungen durch den digitalen Workflow. Der langfristige Erfolg hängt längst nicht mehr allein von handwerklichen Fertigkeiten und technischen Möglichkeiten ab, sondern immer mehr von kaufmännischem Geschick und strategischer Ausrichtung. Ein Labor, das über die klassischen Leistungen hinausdenkt, kann Wettbewerbsvorteile erzielen, Marktveränderungen entgegen-treten und ist auf lange Sicht erfolgreich. Grundlage hierfür ist die kontinuierliche Bewältigung von drei Aufgaben: Kunden ge-

winnen, Geld verdienen, Qualität sichern. Das hört sich einfacher an, als es ist. Kommunikation ist alles – wenn es gilt, den Bekanntheitsgrad zu steigern oder Kunden über das Leistungsspektrum zu informieren. Aber: Bringe ich meine Leistungen optimal an den Kunden? Selbstverständlich müssen betriebswirtschaftliche Grundsätze beachtet werden, um Gewinne zu erzielen. Aber: Kenne ich die wichtigsten strategischen Stellschrauben meines Unternehmens? Natürlich muss ich dauerhaft gleichbleibend gute Qualität sicherstellen. Aber: Sind unsere Prozesse optimal

definiert? Erfolg und Zukunftssicherheit sind kein Zufall, sondern basieren auf planvollem Handeln. Die richtigen Fragen weisen dabei den Weg. Die richtigen Antworten sind bares Geld wert. Fragen und Antworten: www.dentalconsult.de ZT

### ZT Adresse

NWD Gruppe **DDT 2014 Stand 7**  
 Schuckertstraße 21  
 48153 Münster  
 Tel.: 0251 7607-0  
 info@nwd.de  
 www.dentalconsult.de

## Hochtransluzente Zirkonoxid-Disc

Die Quattro Disc Med eignet sich besonders für weitspannige Versorgungen.



Die neue hochtransluzente Quattro Disc Med bietet alles, was ein modernes Zirkonoxid leisten muss. Optimale ästhetische Ergebnisse bei sehr guter Alterungsstabilität. Ein besonderer Vorteil ist jedoch die sehr gute Passung, insbesondere bei weitspannigen Brücken. Dies kann durch das isostatische

Pressverfahren für alle Disc-Größen gewährleistet werden. Quattro Disc Med-Discs werden zunächst in den Varianten HT (hochtransluzent) und OP (opak) angeboten, verfügbar mit und ohne Nut. Die hochtransluzente Variante, ideal für das Einfärben, eignet sich bestens für monolithische

Versorgungen und ist individualisierbar mit Malfarben. Die opake Variante ist das Mittel der Wahl bei Restaurationen mit Stiftaufbauten oder verfärbten Stümpfen. Auch diese Variante lässt sich natürlich mit gängigen Malfarben individuell einfärben. Die maximale Sintertemperatur beider Varianten liegt bei 1.450 °C, für Einzelkappchen steht ein Schnellsinterprogramm zur Verfügung. ZT

### ZT Adresse

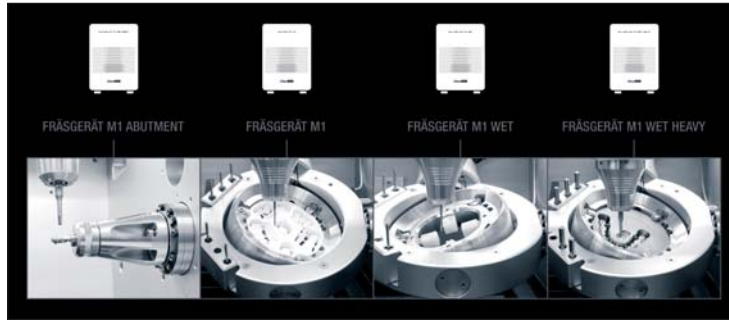
GOLDQUADRAT GmbH **DDT 2014 Stand 20**  
 Büttnerstraße 13  
 30165 Hannover  
 Tel.: 0511 449897-0  
 Fax: 0511 449897-44  
 info@goldquadrat.de  
 www.goldquadrat.de



## Kompaktes Fräsgerät

Die neue Zirkonzahn Fräsgerät-Kompaktlinie M1 zeichnet sich durch Präzision aus.

Die Ansprüche, welche ein Labor bei der Anschaffung eines CAD/CAM-Systems hat, sind mittlerweile sehr klar und differenziert. Die neue Zirkonzahn Fräsgerät-Kompaktlinie M1 mit ihren verschiedenen Modellausführungen wird diesen gezielten Ansprüchen nun gerecht. Gekauft und gezahlt wird nur das, was man wirklich braucht. Nicht mehr! Die Fräsgerät-Kompaktlinie wurde besonders platzsparend konzipiert (47,7 x 69,3 x 61,3 cm) und auf Basis der bewährten Technologie des Fräsgerätes M5 entwickelt. Mit dem Fräsgerät M1 Abutment sind vorgefertigte Titanabutments (Raw-



Abutments) sowie Glaskeramik bearbeitbar. Die Ausführungen M1, M1 WET sowie M1 WET HEAVY sind jeweils mit der innovativen 5-Achsen-Orbit-Technologie ausgestattet, die es erlaubt, auch unter sich gehende Stellen und Divergenzen einfach und schnell zu bearbeiten. Im Hinblick auf die verwendbaren Materialien unterscheiden sich die Geräte. Mit der M1 sind alle weichen Materialien wie Prettau Zirkon, ICE Zirkon Transluzent, Kunststoffe, Wachs, Holz oder auch Sintermetall fräsbearbeitbar. Die M1 WET verfügt zudem über eine Nassbearbeitungsfunktion mit der zusätzlich zu den weichen Materialien auch Glaskeramik geschliffen werden kann.

Die Nass- und Trockenbearbeitung von sowohl weichen als auch harten Materialien (u.a. Titan und Chrom-Cobalt) ist mit der M1 WET HEAVY kein Problem. Die gesamte M1 Serie kann optimal mit dem Zirkonzahn Scanner S600 ARTI und der benutzerfreundlichen Zirkonzahn-Software kombiniert werden. ZT

### ZT Adresse

Zirkonzahn GmbH  
An der Ahr 7  
39030 Gais-Südtirol, Italien  
Tel.: +39 0474 066680  
Fax: +39 0474 066661  
info@zirkonzahn.com  
www.zirkonzahn.com

DDT 2014  
Stand 13

## Prothetik individuell

Neoss bietet einen Einstieg in die Implantatprothetik.

Die zukunftsorientierte CAD/CAM-Technologie kann sich auch ohne kostspielige Investitionen erschließen. Neoss bietet einen einfachen, sicheren Einstieg und leichten Zugang zu implantatgetragenen Gerüsten und Abutments, die neben dem bewährten Neoss Implantatsystem ebenfalls kompatibel zu Implantaten anderer Hersteller sind. Zahntechniker können Neoss ihr Meistermodell senden und Neoss scannt und konstruiert zuverlässig und schnell oder falls ein 3Shape-Scanner vorhanden ist, können die gewünschten Konstruktionsdaten zur Fertigung an Neoss gesandt werden. Eine wirtschaftliche Lösung, denn aufwendige Vorarbeiten, Aufpassarbeiten sowie Lote und Zulegmaterial entfallen. Eine präzise

Lösung, durch hochpräzise Fertigung mit passivem Sitz erhalten Sie optimale Lösungen, auch für komplexe Fälle. Prothetische Schrauben werden mitgeliefert. Eine leistungsstarke Lösung, denn es kann in Titan oder Cobalt-Chrom gefertigt werden. Es sind Konstruktionshöhen von bis zu 25 mm für Stege und Brücken möglich. Die maximale Breite für Abutments ist 15 mm mit einer maximalen Höhe von 15 mm. Für Kombinationsarbeiten stehen bekannte Verbindungselemente wie PRECI-VERTIX<sup>®1</sup>, PRECI-HORIX<sup>®1</sup> und Locator<sup>®2</sup> zur Auswahl. ZT



### ZT Adresse

Neoss GmbH Scan Center  
Im MediaPark 8  
50670 Köln  
Tel.: 0221 55405-319  
Fax: 0221 55405-522  
bridges@neoss.com  
www.neoss.de

DDT 2014  
Stand 15

ANZEIGE

Unsere seit Jahren  
dauerhaft günstigen

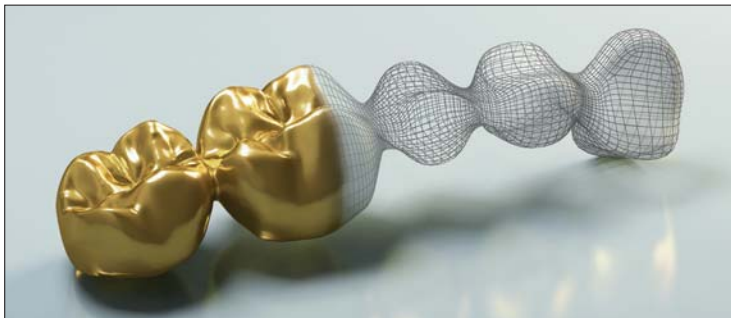
Reparatur-Festpreise.  
Qualität made in Germany.

Mehr unter  
www.logo-dent.de

LOGO-DENT Tel. 07663 3094

## Wirtschaftlichkeit steigern

Edelmetallfräsen – für jeden Labortyp  
eine wirtschaftliche Option.



„Gießt du noch oder fräst du schon?“ – so könnte die Abwandlung eines bekannten Slogans lauten, denn der Trend zur Digitalisierung in der Dentaltechnik schreitet unaufhaltsam voran. Mit der Dienstleistung „Edelmetallfräsen“ stellt derzeit der bekannte Hersteller von hochwertigen Dentallegierungen C.HAFNER die Gewohnheiten und Denkmuster von Laboren auf den Kopf. Das überraschende Argument: Edelmetallfräsen ist für jedes Labor eine wirtschaftliche Option. Manche Labore verarbeiten viel, manche eher wenig, andere wiederum kaum noch Edelmetall. Es gibt Labore, die nach wie vor effektiv und erfolgreich im klassischen Gießverfahren arbeiten, eine zunehmende Anzahl jedoch setzt auf digitale Technologien und einen breiten Werkstoffmix. In allen Fällen gilt: Edelmetallfräsen von C.HAFNER ist für jeden Labortyp eine Option, vor allem wenn es gilt, die Wirt-

schaftlichkeit und damit den Ertrag eines Labors zu optimieren. Die spezifischen und bewährten Vorteile von Edelmetalllegierungen wie Langlebigkeit und Biokompatibilität sind mit dieser innovativen Dienstleistung also nicht länger der traditionellen Verarbeitung durch Guss vorbehalten. Jedoch gilt: Unabhängig von Quantität und Verarbeitungsprozess lässt sich Edelmetall durch Edelmetallfräsen von C.HAFNER in jeden Workflow integrieren und die Wirtschaftlichkeit eines Labors nachhaltig steigern. ZT

### ZT Adresse

C.HAFNER GmbH + Co. KG  
Gold- und Silberscheideanstalt  
Bleichstraße 13-17  
75173 Pforzheim  
Tel.: 07231 920-0  
Fax: 07231 920-207  
info@c-hafner.de  
www.c-hafner.de

DDT 2014  
Stand 17

## Qualität aus industrieller Fertigung

DEDICAM ist die Fräsdienstleistung für individuelle Implantat- und  
Perioprothetik aus dem Hause CAMLOG.

Einzigartig im DEDICAM-Portfolio sind individuelle einteilige Abutments und Gingivaformer aus Titan für alle Implantatsysteme aus dem Hause CAMLOG. Implantatgetragene Brücken und Stege auf Implantatschulter, Stege auf Stegaufbauten, Kronen, Inlays, Onlays und Veneers sind, indikationsabhängig, aus Titan, Cobalt-Chrom, Zirkon, Keramik oder Kunststoff lieferbar.



Sämtliche DEDICAM-Produkte werden auf modernen industriellen CNC-5-Achs-Fräsmaschinen gefertigt. CAD/CAM-Abutments der Marke DEDICAM verfügen über die patentierte original CAMLOG „Tube in Tube™ Verbindung“ und das bewährte Nut-Nocken-Design. Es werden ausschließlich Restaurationen ausgeliefert, die CAMLOGs strengen Qualitätsanforderungen genügen.

Der Zeitaufwand für das Beschleifen konfektionierter Abutments oder für die manuelle Anfertigung von Stegen und Brücken entfällt. Neben dem breiten Leistungsspektrum zeichnen vor allem der ausgeprägte Servicegedanke und das Qualitätsbewusstsein DEDICAM aus. Das eigens für DEDICAM aufgebaute Serviceteam beantwortet alle Fragen und Möglichkeiten zu DEDICAM. ZT



CAMLOG bietet seinen Kunden mit DEDICAM eine offene Plattform. Sie sind ungebunden und brauchen neben ihren bestehenden Systemen keine weiteren Investitionen zu tätigen, um ihre Aufträge abzuwickeln. Die Konstruktionsdaten können als offene STL-Dateien von 3Shape, exocad und Dental Wings verarbeitet werden.

Als Ivoclar Vivadents Authorized Milling Partner erhält CAMLOG Zugang zu den Ivoclar Vivadent-Materialien. DEDICAM-Lösungen führen im Labor zudem zu rationalisierten Produktionsprozessen. Dies resultiert in einer höheren Wirtschaftlichkeit, kombiniert mit einem hohen Maß an Materialflexibilität.

### ZT Adresse

CAMLOG Vertriebs GmbH  
Maybachstr. 5  
71299 Wimsheim  
Tel.: 07044 9445-100  
Fax: 0800 9445-000  
info.de@camlog.com  
dedicam.de@camlog.com  
www.camlog.de

DDT 2014  
Stand 18



## Jetzt Fräsdienstleistung testen

van der ven 4D bietet die externe Fertigung nahezu jeglicher Indikation.

Für viele zahntechnische Betriebe ist die Inhouse-Fertigung mit CAD/CAM-Systemen unwirtschaftlich oder nicht machbar, vor allem wenn man dies in



van der ven 4D  
modern ist einfach

der Materialvielfalt und Qualität machen möchte, die heute bereits möglich ist.

Mit 4D-Millhouse bietet van der ven 4D einen Partner für die externe Fertigung, für den die Themen offene Schnittstellen und Unterstützung des Mittelstands keine Lippenbekenntnisse, sondern gelebte Realität sind.

Zahntechnische Halbzeuge in maximaler Qualität aus jeg-

lichen Materialien werden zur zahntechnischen Meisterarbeit mit eigener Handschrift, schnell und wirtschaftlich veredelt.

Neben klassischem Zirkon, NEM, Titan und PMMA bietet das Unternehmen zusätzlich Ar-

powered by  
**millhouse** GmbH  
the different

beiten aus Glaskeramik sowie PEEK und Gold an. Nahezu jegliche Indikation ist durch die Fräsmaschinen und Frässtrategien in perfekter Passung möglich. Neben Kronen und Brücken werden u. a. Primär- und Sekundärteleskope mit der gewünschten Friktion sowie individuelle Abutments und Stegpfosten,

auch direkt auf Implantaten, gefertigt. Mit der millPLOT-Technik erstellt van der ven 4D aus ausbrennbarem Kunststoff im 3-D-Druckverfahren die Modellgussform, auf Wunsch wird auch das Gießen übernommen. Testen Sie ohne Risiko und überzeugen Sie sich von der Passung und Qualität durch eine Probearbeit – Ihr Testgutschein liegt für Sie bereit. **ZT**

### ZT Adresse

van der ven 4D GmbH  
Albert-Hahn-Straße 25  
47269 Duisburg  
Tel.: 0203 76808-0  
Fax: 0203 76808-11  
info@v4d.de  
www.v4d.de

DDT 2014  
Stand 12

## Neuvorstellung

Roland DG stellt die Fräsmaschine DWX-4 vor.

Roland DG Corporation erweitert sein DWX-Dental-Fräsmaschinen-Programm mit dem Modell DWX-4. Die DWX-4, die zu einem sehr günstigen Preis erhältlich ist, bietet hochpräzise Fräseigenschaften, hohen Benutzerkomfort und ein kompaktes Gerät mit geringem Platzbedarf. Die DWX-4 ist so konstruiert, dass selbst Einsteiger ohne digitale Erfahrung binnen kurzer Zeit damit umgehen können. Nachdem das Material und die Fräswerkzeuge in der Maschine installiert worden sind, benutzt der Anwender Rolands Virtual Machine Panel (VPanel), eine intuitive Software, mit der die Einstellungen vom Computer aus konfiguriert werden können. Anschließend sendet VPanel CAM-Daten zur DWX-4, um den Produktionsprozess zu starten. Neben ihrer 4-Achsen-Konfiguration, die drei XYZ-Achsen und eine Rotationsachse umfasst, bietet die DWX-4 einen automatischen Werkzeugwechsler, der Fräswerkzeuge bei Bedarf wechselt, ohne den Produktionsprozess zu unterbrechen. Für die Herstellung verschiedenster Prothetikvarianten, z. B. Kronen und Brücken, Inlays/Onlays/Veneers, Gerüste etc., kann sowohl auf



Standardblöcke wie auch Pin-Type Blöcke zurückgegriffen werden. Verfügbare Materialien sind Zirkonoxid, PMMA und Wachs. Die DWX-4 ist mit neuen Funktionen ausgestattet, darunter ein Werkzeugstandzeit-Verwaltungssystem, das den Werkzeuggebrauch überwacht und den Benutzer automatisch benachrichtigt, wenn ein Werkzeugaustausch erforderlich ist. **ZT**

### ZT Adresse

Roland DG Deutschland GmbH  
Halskestraße 7  
47877 Willich  
Tel.: 02154 8877-95  
Fax: 02154 8877-96  
info@rolanddg.de  
www.rolanddg.de

DDT 2014  
Stand 4

## Moderne Patientenkommunikation

infoskop®-eConsent ist eine volldigitale Aufklärungsunterstützung für mobile Systeme.

Papierdokumentation ist veraltet, mühsam, teuer, fehlerträchtig und unsicher. infoskop®-eConsent ist moderne Patienten-

kommunikation, kinderleicht bedienbar, günstig in Anschaffung und Betrieb, vermeidet Fehler durch ein mehrstufiges Sicherheitskonzept und erzeugt eine rechtskonforme, dauerarchivierbare und hochverfügbare Dokumentation.

KIS/PVS und bildgebende Systeme. Die Dokumentation erfolgt als PDF/A für die Langzeitarchivierung mit rechtskonformer Signatur und macht die fehleranfällige Papierdokumentation überflüssig. **ZT**

### ZT Adresse

synMedico GmbH  
Wilhelmshöher Allee 109  
34121 Kassel  
Tel.: 0561 766406-0  
Fax: 0561 766406-19  
info@synmedico.de  
www.synmedico.de

DDT 2014  
Stand 21

### infoskop®-eConsent – Aufklärungsdokumentation volldigital

infoskop®-eConsent ist die erste volldigitale Aufklärungsunterstützung für mobile Systeme (iPad) inklusive Mediendatenbank (Bögen, Videos, Illustrationen) und Anbindung an

ANZEIGE

**Gold Ankauf/Verkauf**

Tagesaktueller Kurs für Ihr Altgold:  
[www.Scheideanstalt.de](http://www.Scheideanstalt.de)  
Barren, Münzen, CombiBars, u.v.m.:  
[www.Edelmetall-Handel.de](http://www.Edelmetall-Handel.de)

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

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

## Fräsen mit Premium-Qualität

remanium® star-Frässcheiben lassen sich mit allen Fräsmaschinen verarbeiten.

Die klinisch langzeiterprobte remanium® star-Legierung stellt eine optimale Basis sowohl für die konventionelle Gusstechnik als auch die digitale Frästechnik oder Laserschmelztechnik (SLM) dar. Dies betrifft nicht nur die klinische Eignung, sondern auch

Brückenbereich und deren keramische Verblendung sind hiermit indiziert.

Die Frässcheiben werden in unterschiedlichen Stärken mit Bund angeboten. Sie lassen sich mit allen CAD/CAM-Fräsmaschinen verarbeiten, die für die

remanium® star MD II zeichnet sich durch eine homogene Zusammensetzung aus, die sehr hohe Festigkeiten (Typ 4) und eine überaus hohe Duktilität garantiert. Diese Eigenschaften sind besonders in der Implantattechnik von großem Vorteil. Eine gute Laserschweißbarkeit und eine bewährt gute Keramikhafung sind weitere Eigenschaften, auf die das große Sicherheitspotenzial aufbaut. **ZT**

Festigkeiten (Typ 4) und eine überaus hohe Duktilität garantiert. Diese Eigenschaften sind besonders in der Implantattechnik von großem Vorteil. Eine gute Laserschweißbarkeit und eine bewährt gute Keramikhafung sind weitere Eigenschaften, auf die das große Sicherheitspotenzial aufbaut. **ZT**

### ZT Adresse

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

DDT 2014  
Stand 6



die besonders guten Bearbeitungseigenschaften. Eine sehr hohe Korrosionsbeständigkeit und biologische Verträglichkeit sind die Basis für die Weiterentwicklung der millionenfach bewährten Legierung remanium® star für die neuen digitalen Verarbeitungstechnologien. Alle frästechnisch herstellbaren Konstruktionen im Kronen- und

Bearbeitung von CoCr ausgelegt sind. remanium star® MD I garantiert High-End-Qualität und besticht durch eine feinkörnige lunkerfreie Mikrostruktur. Die Vorteile der feinkörnigen Gefüge sind nicht nur verbesserte mechanische Eigenschaften, sondern auch ein reduzierter Aufwand durch eine hervorragende Zerspanbarkeit.

## Ästhetik und Effizienz

Ceramill Zolid mit optimierten Eigenschaften verfügbar.

Mit dem Werkstoff Ceramill Zolid gelang es Amann Girschbach, hochwertigem Zirkonoxid für verblendfreie, vollanatomische Lösungen eine ästhetisch überzeugende Transluzenz zu verleihen und dabei langfristige Sta-

Eingesetzt als monolithischer Zahnersatz oder als Grundlage für eine individualisierte ästhetische Arbeit, können sie ohne den Einsatz von Färbelösungen direkt nach dem Fräsen gesintert werden. Freiraum bei der individuellen Gestaltung geben 16



VITA classical-Farben\* sowie Liquids für den Zahnfleischbereich.

Unter Anwendung der Tauch- oder Pinselechnik garantieren sie nicht nur eine große Bandbreite an Individualisierungsmöglichkeiten von Restaurationen, es entfällt auch das Anmischen der Färbelösungen. Abgerundet wird das System durch Ceramill Stain & Glaze zum Bemalen von Gerüsten aus Ceramill Zolid. **ZT**

bilität zu gewährleisten. Ganz nach dem Motto „so wenig wie möglich, so viel wie nötig“ wurde das 2011 eingeführte Konzept überarbeitet und erweitert. Das Ziel: größtmögliche Vielfalt bei der Individualisierung von Arbeiten und gleichzeitig ein Maximum an Effizienz und Prozesssicherheit. Das Resultat ist ein kompaktes Produktpaket mit in sich abgestimmten Einzelkomponenten für die monolithischen wie anatomisch reduzierte Gerüsterstellung mit verbesserten Verarbeitungs- und Materialparametern.

So wurde das Ceramill Zolid Rohlingsortiment um drei vorgefärbte Blanks erweitert.

Abgerundet wird das System durch Ceramill Stain & Glaze zum Bemalen von Gerüsten aus Ceramill Zolid. **ZT**

\*Farbe c und d verfügbar ab Mitte 2014.

### ZT Adresse

Amann Girschbach AG  
Herrschaftswiesen 1  
6842 Koblach, Österreich  
Tel.: 07231 957-100  
Tel. int.: +43 5523 62333-105  
Fax: 07231 957-159  
germany@amanngirschbach.com  
www.amanngirschbach.com

DDT 2014  
Stand 2



## Neue Generation der Glaskeramik

VITA SUPRINITY ermöglicht dem Anwender ein breites Einsatzspektrum.

Mit der zirkondioxidverstärkten Lithiumsilikatkeramik, kurz ZLS, hat die VITA Zahnfabrik gemeinsam mit der DeguDent GmbH und dem Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC eine neue glaskeramische Werkstoffgeneration entwickelt.

Die neue Glaskeramik wird von der VITA Zahnfabrik unter dem Namen VITA SUPRINITY vermarktet. Der im Vergleich zu traditioneller CAD/CAM-Glaskeramik um etwa das Zehnfache erhöhte Zirkondioxidanteil bei ZLS sorgt in Kombination mit einer besonders feinkörnigen und homogenen Gefügestruktur für exzellente mechanische Eigenschaften.

Die hohe Festigkeit und Verlässlichkeit des neuen Werkstoffs eröffnet dem CAD/CAM-Praxis- und Laboranwender ein weites Spektrum an Einsatzmöglichkeiten.

VITA SUPRINITY zeichnet sich durch eine optimale mechanische Belastbarkeit aus und ist

ANZEIGE

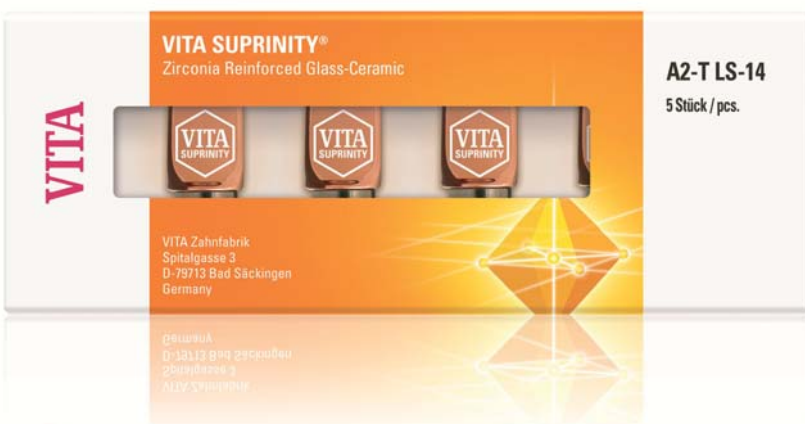
**LABOR-GEFÜHLE**

Wir **LIEBEN** unsere Kunden. Nur so können wir 100% Einsatz bringen. Dazu ein umfangreiches Sortiment und Leistungen: Legierungen, Galvanotechnik, Discs/Fräser, Lasersintern, Experten für CAD/CAM u. 3shape. Das alles mit dem Plus an Service! Tel. 040/86 07 66 - www.flussfisch-dental.de

since 1911  
**FLUSSFISCH**

Generation der Glaskeramik vielseitig einsetzbar.

Das Material wird in der Geometrie LS-14 (18 x 14 x 12 mm) für das CEREC bzw. inLab MC XL-System der Firma Sirona, in



zudem sehr anwendungsfreundlich. Die neue Glaskeramik lässt sich einfach manuell nachbearbeiten, sehr gut polieren und ferner z. B. ohne Brennstützpaste kristallisieren. Zusätzlich sorgt die optimierte Kantensta-

den Farben 0M1, A1, A2, A3, A3.5, B2, C2 sowie D2 in jeweils zwei Transluzenzstufen (T = Translucent, HT = High Translucent) angeboten.

Für die Politur von VITA SUPRINITY-Restaurationen in Praxis und Labor empfehlen sich die VITA SUPRINITY Polishing Sets. Eine farbliche Charakterisierung ist mit den neuen VITA AKZENT Plus Malfarben möglich. Speziell für die Individualisierung von Restaurationen aus der neuen Glaskeramik wurde die Feinstruktur-Feldspat-Keramik VITA VM 11 entwickelt. **ZT**



ANZEIGE

**BRIEGEL DENTAL**

Ihr gesunder Internetshop  
[www.gesundezahntechnik.de](http://www.gesundezahntechnik.de)

bilität für eine verbesserte Präzision. Die ästhetischen Endergebnisse punkten durch eine natürlich wirkende Transluzenz, Fluoreszenz und Opaleszenz. Mit einem breiten Indikationsspektrum von Kronen im Front- und Seitenzahnbereich über Suprakonstruktionen auf Implantaten bis hin zu Veneers, Inlays und Onlays ist die neue

### ZT Adresse

VITA Zahnfabrik  
H. Rauter GmbH & Co. KG  
Spitalgasse 3  
79713 Bad Säckingen  
Tel.: 07761 562-0  
Fax: 07761 562-299  
info@vita-zahnfabrik.com  
www.vita-zahnfabrik.com

**DDT 2014  
Stand 16**

## Vom Veneer bis zur Brücke

Aus den Tizian Zirkonverstärkten Komposit Blanks lassen sich verblendbare Gerüste bis zu drei und Provis bis zu sechzehn Gliedern fertigen.

In der neu geschaffenen Werkstoffverbindung von Hochleistungskunststoffen und Zirkoniumdioxid von Schütz Dental, Rosbach, vereinen sich die herausragenden Eigenschaften aus zwei Welten. Aus den „Tizian Zirkonverstärkten Komposit Blanks“ lassen sich provisorische Versorgungen bis sechzehn Glieder und sogar finale Versorgungen bis zu drei Gliedern fertigen. Die Restaurationen zeichnen sich vor allem durch ihre hohe Antagonisten- und Kiefergelenkfreundlichkeit aus. Diese bionischen Eigenschaften ergeben sich durch die moderate Vickershärte und den abgestimmten Elastizitätsmodul. Die Rohlingsscheiben (in zwei Höhen) passen in die 98-Millimeter-Halter offener Systeme und werden trocken ge-  
fräst.

Aus dem Material können für definitive Versorgungen sowohl Einzelzahnrestaurationen entstehen als auch bis zu dreigliedrige Brücken, die über die Prämolaren hinausreichen dürfen. Daneben umfasst der Indikationsbereich finale Kronengerüste und vollanatomische Kronen sowie Inlays, Onlays und Veneers. Auch sind Implantatarbeiten auf Abutments und schließlich Langzeitprovisorien bis hin zum gesamten Bogen mit einer Tragedauer bis zwei Jahre

möglich (siehe Abbildung). Da im Vergleich zu Zirkoniumdioxid der Elastizitätsmodul mit 3.050 MPa (MegaPascal) niedriger ist, außerdem eine optionale Verblendung mit ebenfalls elas-

bei CMD- und Bruxismus-Patienten prädestiniert. Gerade bei Implantatarbeiten dient die Elastizität des Systems als Puffer. Dies reduziert die Belastung von Implantat und Kno-



tischem Komposit erfolgt, stellt sich bei funktionsgerechter Gestaltung die Chipping-Frage nicht. Als Verblendwerkstoff für die finalen Versorgungen empfiehlt sich das abgestimmte Komposit dialog Occlusal von Schütz Dental. So verblendete Restaurationen überzeugen durch ihre Transluzenz, Homogenität und Plaqueresistenz. Die „Tizian Zirkonverstärkten Komposit Blanks“ liegen in fünf Grundfarben vor.

Durch die sehr guten physikalischen Eigenschaften ist das Material auch für den Einsatz

chen. Die chemische Formulierung verzichtet auf TEGDMA und Bisphenol A. Dies macht das Material zu einem hoch bioverträglichen Werkstoff mit Zukunft. **ZT**

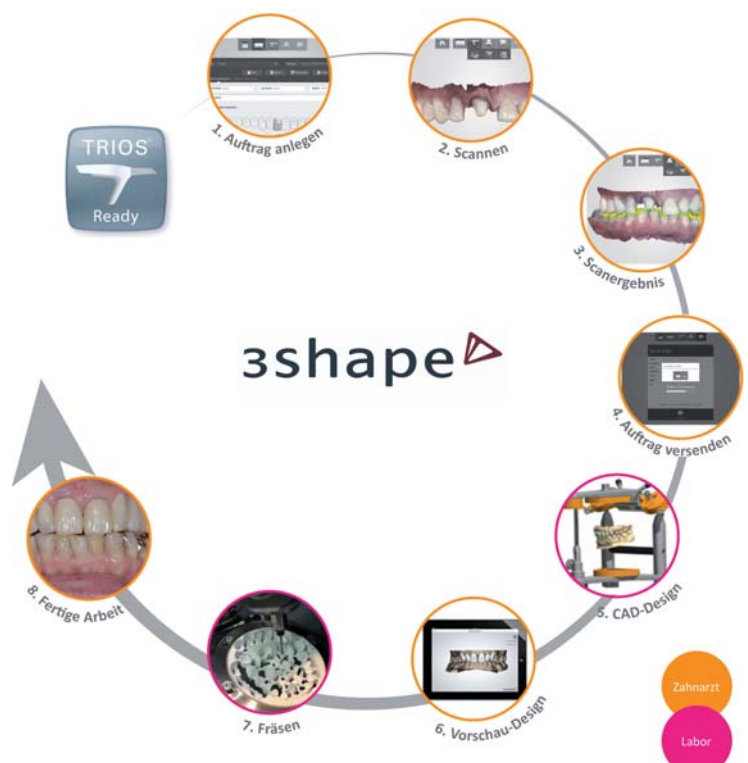
### ZT Adresse

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

**DDT 2014  
Stand 3**

## Scan in Echtzeit

Mit dem Mundscanner TRIOS® der Firma 3Shape schnell und angenehm scannen.



Mit ihren Modellscannern hat sich die Firma 3Shape als einer der Marktführer in den Laboren etabliert und sie sind im zahn-technischen Alltag selbstverständlich geworden. Jetzt überzeugen sie auch mit ihrem

Mundscanner „TRIOS®“ nicht nur uns. Ob in monochrom oder color, ob als Cart- oder Pod-Variante. In Echtzeit werden die Scandaten als 3-D-Bild wiedergegeben. Eine Beurteilung kann bereits erfolgen, während der

Patient auf dem Stuhl sitzt (Biss-situation, Platzverhältnisse für die neue Versorgung). Eine sofortige „Korrektur“ durch einfaches Nachscannen ist möglich. Auch Implantatabdrücke werden mithilfe von Scanbodies präzise und sind wesentlich stressfreier durchzuführen. Die Patienten werden begeistert sein: kein Würgereiz, kein unangenehmer Geschmack und keine Rückstände mehr. Es stehen mehrere Schnittstellen für die Weiterverarbeitung der Scandaten zur Verfügung.

Lernen Sie uns und den „TRIOS®“ kennen. Wir begleiten Sie gern durch die digitale Welt. Sie finden uns an Stand 11. Wir laden Sie gerne zu unserer TRIOS®-Live-Demo ein. **ZT**

### ZT Adresse

TEAMZIEREIS GmbH  
Ralph Ziereis  
Gewerbepark 11  
75331 Engelsbrand  
Tel.: 07082 792670  
Fax: 07082 792685  
info@teamziereis.de  
www.teamziereis.de

**DDT 2014  
Stand 11**



# ZT SERVICE

## Deutschland-Team komplett aufgestellt

Creation Willi Geller Deutschland startet mit eigenem Außendienst, Waren- und Logistikzentrum sowie technischer Hotline ins neue Jahr.

Das Team der zum 1. Februar neu gegründeten Creation Willi Geller Deutschland GmbH wurde verstärkt und ist nun komplett: Mit drei neuen Außendienstmitarbeitern für die Regionen Nord, Mitte und Süd, einer Kundenbetreuerin für allgemeine Anfragen in der Zentrale in Breckerfeld und ZTM Peter Biekert als technischem Berater für die Creation-Anwender ist die Mannschaft um Geschäftsführerin Annette Mildner optimal für den deutschen Markt aufgestellt – für schnelle und vor allem kundenorientierte Entscheidungen. Das neue firmeneigene Waren- und Logistikzentrum in Breckerfeld ermöglicht zudem kurze Lieferzeiten aller Produkte. Drei neue Produktspezialisten im Außendienst garantieren den Zahntechnikern ab sofort kurze Wege und eine persönliche



Rundum-Betreuung vor Ort: Für die Region Nord ist Thomas Schröder zuständig; als gelernter Zahntechniker verfügt er nicht nur über eine hohe Keramikkompetenz, sondern auch über eine fast 20-jährige Erfahrung im Vertrieb. In der Region Mitte steht Zahntechnikermeister Oliver Benz, ein langjähriger Anwender der Creation-Keramik, den Kunden mit seinem technischen

Know-how beratend zur Seite. Und Marion Mosler, die viele Jahre erfolgreich als Creation-Beraterin bei Amann Girrbach tätig war, deckt den Süden Deutschlands ab. Neu im Team ist auch Miriam Grzeschiok, die die Kundenbetreuung in der Geschäftsstelle in Breckerfeld übernommen hat und die für alle Anfragen, Bestellungen sowie die Organisation

und Planung von Events und Kursen zuständig ist. Von dort aus werden auch die bestellten Produkte zum Kunden geschickt – schnell und direkt. Geschäftsführerin Annette Mildner gibt sich zufrieden: „Die höchste Priorität haben für uns neben der hohen Produktqualität die schnelle und sichere Warenbereitstellung sowie ein exzellenter Kundenservice. Umso mehr freue ich mich, unseren Partnern aus den Laboren mit den neuen Außendienstmitarbeitern drei so erfahrene Zahntechniker als direkte Ansprechpartner bieten zu können.“ Ebenso wie Peter Biekert, der seit 1. Juli den Creation-Anwendern über eine technische Hotline beratend zur Seite steht. Ob Fragen zur Werkstoffkunde oder praktische Tipps zum naturanalogem Schichtaufbau: Der erfah-

rene Zahntechnikermeister, der bereits seit der Firmengründung von Creation Willi Geller mit der Meisterkeramik arbeitet, gibt Auskunft über alle Aspekte rund um die Dentalkeramik – unabhängig und kompetent. Wer sich mit seinem Anliegen oder seiner Frage bei der Hotline in der Zentrale in Breckerfeld (02338 801900) meldet, den ruft Biekert später persönlich zurück. **ZT**

### ZT Adresse

Creation Willi Geller  
Deutschland GmbH  
Harkortstraße 2  
58339 Breckerfeld  
Tel.: 02338 801900  
Fax: 02338 801950  
office@creation-willigeller.de  
www.creation-willigeller.de

## Farbe bekennen

Zirkon stand im Mittelpunkt des CAD/CAM-Anwendertreffens der MICHAEL FLUSSFISCH GmbH.

Mehr als 30 Teilnehmer des Workshops Ende November 2013 erhielten wertvolle Praxistipps insbesondere zum Einfärben – und auch Gelegenheit zum Ausprobieren. Thomas Mettler vom FLUSSFISCH-Partner Metoxit AG aus der Schweiz vermittelte den Workshop-Teilnehmern im Dentalforum Hamburg der MICHAEL



FLUSSFISCH GmbH Grundlagenwissen zum Werkstoff Zirkon. Er ging insbesondere auf typische Fehler ein, die bei der Verarbeitung von Zirkon im Labor immer wieder gemacht werden, und gab hilfreiche Hinweise zur sicheren Verwendung des Materials. Die Metoxit AG begann schon vor vielen Jahren mit der Zirkon-Produktion, zunächst im Bereich der Hüftgelenk-Implantologie, danach auch für die Dentalindustrie. Die vielfältigen Erfahrungen fließen immer wieder in die Entwicklung und Produktion ein. Für die Dentaltechnik bietet das Unternehmen über seinen deutschen Partner MICHAEL FLUSSFISCH

GmbH isostatisch gepresste HTL-Blanks in den vier Grundtönen pur, light, medium und intense an. Thomas Mettler erläuterte auch die Vor- und Nachteile isostatisch und uniaxial gepresster Blanks. Um die Kunst des Einfärbens ging es dann im zweiten Part des Anwender-Workshops. Die Teilnehmer hatten Gelegenheit, den neuen FlowPen von Metoxit in der Praxis auszuprobieren. Dieser ermöglicht einerseits ein genaueres, andererseits aber ein auch einfacheres und schnelleres Einfärben von Zirkon. Mit dem FlowPen, den es in allen VITA classical-Farben gibt, lässt sich die Einfärbeflüssigkeit wie mit einem Textmarker, der eine weiche Pinselspitze hat, direkt auftragen. Der besondere Vorteil ist dabei die farbliche Erkennung beim Auftragen (Dentin: rötlich, Schneide: bläulich). Für Teilnehmer, die keinen eigenen Sinterofen in ihrem Labor haben, wurden die Testobjekte bei FLUSSFISCH gebrannt und ihnen anschließend zugesandt. Insgesamt zeigten sich alle Anwesenden beeindruckt von den nützlichen Informationen, die sie bei diesem FLUSSFISCH-Anwendertreffen erhielten. **ZT**

### ZT Adresse

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

ANZEIGE



# Hedent

## Hedent Dampfstrahlgeräte für jeden Einsatz das Richtige!

Hedent bietet ein volles Programm an Dampfstrahlgeräten, die in verschiedenen Industriebereichen ihre Anwendung finden. Durch die mitgelieferte Wandhalterung haben die kompakten Geräte wenig Platzbedarf. Alle Geräte werden aus hochwertigem Edelstahl und qualitativ anspruchsvollen Aggregaten und Bausteinen gefertigt. Die Düse am Handstück ist bei allen Geräten auswechselbar. So kann die Stärke des Dampfstrahls auf den Arbeitsbereich abgestimmt werden. Die Geräte besitzen hohe Sicherheitsstandards und sind durch drei verschiedene Sicherheitssysteme abgesichert. Das Ergebnis – zuverlässige, wartungsfreundliche Geräte mit hoher Lebensdauer!



**Hedent Inkosteam Economy**  
Ein kompaktes Gerät für täglichen Einsatz im kleineren Labor und im Praxislabor. Das Kesselvolumen ist auf den Bedarf eines kleinen Labors ausgelegt. Das Gerät muss manuell gefüllt werden. Die Füllmenge wird durch Kontrollleuchten angezeigt.



**Inkosteam (Standard)**  
Leistungsstarkes Hochdruckdampfstrahlgerät für den täglichen Einsatz in Praxis und Labor, wo hartnäckiger Schmutz auf kleinstem Raum zu entfernen ist.



**Inkosteam II** mit zwei Dampfstufen. Normaldampf und Nassdampf mit hoher Spülwirkung erfüllt höchste Ansprüche an ein Dampfstrahlgerät.



**Hedent Inkoquell 6** ist ein Wasser-aufbereitungsgerät zur Versorgung von Dampfstrahlgeräten mit kalkfreiem Wasser bei automatischer Kesselfüllung.



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

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

**Weitere Produkte und Informationen finden Sie auf unserer Homepage!**



## Symposium im Zeichen der digitalen Zahntechnik

Auf der „Weißen Nacht“ am 21. und 22. März 2014 im Lenkwerk in Bielefeld dreht sich alles um zukunftsweisende Technologien in der digitalen Zahntechnik.

Der Name, der erstmals 2009 initiierten Veranstaltung leitet sich ab von den weißen Zirkonoxidrohlingen, welche Dental Direkt produziert, und der Kombination aus Fachsymposium und den mittlerweile legendären Abendveranstaltungen. Während es 2009 noch viel um die Frage ging, welche Fräsmaschine für welches Material am besten geeignet ist, werden auf der kommenden „Weißen Nacht“ innovative Fertigungstechniken und neue Materialien im Fokus stehen. Es gibt



kaum noch festsitzende Restaurationen, die nicht per Software konstruiert und dann CAM-gestützt produziert werden können. Neben der gängigen Frästechnik etablieren sich innovative Fertigungstechniken wie z.B. das Kunststoffdrucken (R&P) oder Laserschmelzen. Die Möglichkeiten, die sich aus digitalen Prozessen ergeben, scheinen schier unerschöpflich zu sein. Für den Laborverantwortlichen wird es dadurch immer wichtiger, über

den Tellerrand zu schauen, um die „digitalen Weichen“ für die Zukunft zu stellen. Welche Vorteile und welchen Nutzen hat das einzelne Labor von der aktuellen Innovationsflut? Letztendlich immer mit der Frage verbunden, wie der digitale Fortschritt auch für eine höhere Rentabilität im eignen Betrieb genutzt werden kann. Hierzu möchte Dental Direkt im IDS-freien Jahr mit Fachvorträgen und einer begleitenden Messe informieren und Lösungs-

ansätze liefern. Die „Weiße Nacht“ bietet dafür eine objektive Plattform und es werden zielgerichtet Messeaussteller eingeladen, die aktuell interessant sind und zukunftsrelevante Systemlösungen anbieten können. Bei der wachsenden Diskussion um offene Systeme und freie Datenschnittstellen ist es Dental Direkt zudem ein Anliegen, dass die ausstellenden Technologieunternehmen ebensolche offene Lösungen präsentieren. Die

Fortbildung der besonderen Art bietet den Besuchern am Freitag ganztägig Anwenderworkshops und am Samstag ein umfangreiches Vortragsprogramm. Abgerundet wird die „Weiße Nacht“ durch eine Abendveranstaltung mit Galabüfett und dem Vortrag eines Special Guests: dem Fußballexperten Reiner Calmund. Erfahren Sie, ob sich Tipps aus dem Fußballmanagement auch auf die Zahntechnik übertragen lassen. Im Anschluss können Gespräche mit Referenten, Ausstellern und Anwendern in angenehmer Atmosphäre bis weit in die „Weiße Nacht“ vertieft werden. **ZT**

ANZEIGE

**AKTIONSANGEBOT**  
**Scan-Spray**  
 für alle CAD-CAM Systeme geeignet.  
 Wird direkt auf das Gipsmodell aufgetragen.  
 Scan-Spray Standard 75 ml  
 REF 250021  
 1 St. 75 ml je 15,00 €  
 ab 6 St. 75 ml je 14,20 €

**LOGO-DENT** Tel. 07663 3094

### ZT Adresse

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

## Digital ist aus der dentalen Welt nicht mehr wegzudenken! Wie wird es 2014 weitergehen?

Vor 27 Jahren begann die Digitalisierung des Dentalmarktes, zum Teil belächelt, auch unterschätzt oder überschätzt, aber mit der Jahrtausendwende eroberte sie unaufhaltsam die gewohnten Arbeitsabläufe in den Dentallaboren, bei der Industrie und inzwischen auch in Zahnarztpraxen.

Der Wandel von analog zu digital hat sich durchgesetzt. Jedoch noch nicht flächendeckend in allen Dentallaboren und bislang nur zu einem minimalen Anteil Zahnarztpraxen, während die Global Player der Dentalindustrie und einige Handelsunternehmen die digitale Teilfertigung und Vollfertigung bereits vollständig in ihre Geschäftsprozesse integriert haben und die nächsten Schritte planen. Anders in den zahntechnischen Fräszentren, die auf Industriemaschinen und Kompaktanlagen auf der Basis von Modellschans jeden denkbaren Zahnersatz fertigen können, und in den Dentallaboren, die mit Desktop-Maschinen Kronen und kurzspannige Brücken in Zirkon herstellen. Die zahntechnische Welt hat sich aufgespalten in einige wenige Hightech-Fräszentren, von Marktinsidern geschätzt betreiben 30% Inhousefertigung bei gleichzeitigem Outsourcing und weitere 30% Labore, die Modelldatensätze generieren, die von der Industrie oder Kollegen weiterverarbeitet werden. Die übrigen 30% nutzen digital nicht. Chairside spielt die digitale Erfassung der Mundsituation aktuell eine untergeordnete Rolle, obwohl die Intraoralscanner bereits seit mehr als vier Jahren angeboten werden. Die Abformung, ob analog oder digital, ist eben nur ein kleiner

Teilschritt in der Zahnarztpraxis. Für das Labor ist sie die elementare Arbeitsgrundlage zur Herstellung von Zahnersatz. Digital ist gegenüber der herkömmlichen Methode bereits heute für die weiteren Arbeitsschritte in Praxis und Labor deutlich vorteilhafter. Dem praktischen Nutzen für eine breite Anwendung widersprechen derzeit noch deren Wirtschaftlichkeit und die überwiegende Systemgebundenheit beim Datentransfer über Herstellerserver. Fazit: Der Dentalmarkt befindet sich in einer Übergangsphase von geschlossen zu offenen Systemen. Geschlossen und gekapselter Workflow für validierte Prozesse ist für Einsteiger sinnvoll. Erfahrene Anwender orientieren sich in Richtung offene Systeme, um unabhängig in Preis, Qualität, Werkstoffauswahl und Vielfalt zu sein.

### Ausblick in die Zukunft

Im Dentalmarkt wird die nächste Epoche in der zahntechnischen Fertigung einerseits und bei der Ausweitung des digitalen Workflows in Richtung Zahnarztpraxen andererseits eingeleitet. Es ist nur eine Frage der Zeit, bis der Intraoralscan zur Standardanwendung in den Zahnarztpraxen wird. Wirtschaftlichkeit, Anwendungsbreite und Anwendungssicherheit sowie Kompatibilität zu offenen Systeme-

men oder der Systeme untereinander sind die Faktoren, die über die Geschwindigkeit entscheiden. Einen bedeutenden Anteil daran werden die Dentallabore haben, die ihre Kunden mit den neuen Technologien vertraut machen. Das erfordert Engagement und Mut. In der zahntechnischen Fertigung werden die additiven Ver-



fahren zur Herstellung von Modellen, Gerüsten oder anderen Teilen gewohnt und unverzichtbar werden. Die Entwicklung der entsprechenden Hard- und Software wird in naher Zukunft wirtschaftliche und qualitativ hochwertige Systeme für den Markt bereitstellen. Die Anforderungen an das Wissen und die Anwendungsfertigkeiten der Mitarbeiter in den Laboren und Praxen steigen. Hier offenbart sich ein großer Nachholbedarf in

der universitären und handwerklichen Ausbildung, der möglichst schnell und strukturiert in die theoretischen und praktischen Ausbildungen von Zahntechnikern und Zahnmedizinern aufgenommen werden muss; fundiertes Wissen über digitale Systeme, Datensätze und die Funktionsweise von Software muss mit den klassi-

schen Lerninhalten sinnvoll kombiniert und in Einklang gebracht werden.

### Der Kampf um die Datensätze

Wertschöpfung haben die Unternehmen – Labore, zahntechnische Fräszentren und Hersteller –, die Datensätze zur weiteren Verarbeitung empfangen. Der Kampf um



die Datensätze läuft auf vollen Touren. In geschlossenen Workflows werden die Datensätze zu den Systemen gelenkt, die diese lesen und verarbeiten können. Auf der Herstellerseite sichert dies die Verwendung der Materialien. Es gibt die Möglichkeit, das eine oder andere System gegen eine entsprechende Gebühr zu öffnen und damit kompatibel zu machen. Hier haben einige Hersteller Kooperationen vereinbart, was der breiteren Anwendung zuträglich ist. Auch werden Softwarepakete zum Entschlüsseln der Datensätze angeboten. Das alles ist bei offenen Systemen nicht notwendig. Es hat sich viel verändert und der klassische Weg einer Abformung oder eines Modells in der Arbeitsschale zum Labor wird zunehmend durch den Versand und Empfang von Datensätzen ersetzt. Der Mauseklick entscheidet, wer den Datensatz bekommt. Kooperationen, Zusammenschlüsse und Übernahmen von Anbieterunternehmen werden diese Entwicklung beschleunigen. Sind wir also gespannt, was das Jahr 2014 dem Dentalmarkt an neuen Herausforderungen bringen wird. **ZT**

Klaus Köhler  
 joDENTAL GmbH & Co. KGaA  
 www.yodewo.com



# Meisterschule stellt sich vor

Die Meisterschule Zahntechnik Stuttgart lädt zum „Tag der offenen Tür“ am 31. Januar 2014.

Am Freitag, den 31. Januar 2014 öffnet die Alexander-Fleming-Schule von 12 bis 20 Uhr für interessierte Gäste ihre Pforten. Nach dem erfolgreichen Umzug zu Beginn des Schuljahres 2013/2014 kann sich nun ein Bild von den neuen Räumlichkeiten gemacht werden. Neben einer Besichtigung der neu und modern ausgestatteten Meisterschule bietet der Tag der offenen Tür umfassende Informationen zu den angebotenen Bildungsgängen. Die Schule bietet alle für die Meisterprüfung notwendigen Vorbereitungskurse (Teile I bis IV). Wertvolle Tipps und Erfahrungen teilen die aktuellen Meis-

terschüler gern mit den Besuchern. Auch Anika Ulle, Kooperationsstudentin (Master und Meister in einem), berichtet über ihre Erlebnisse. Neben der Schülerschaft steht auch das Lehrerkollegium den angehenden Meisterschülern Rede und Antwort. Außerdem stellt sich der Förderverein VDMZ vor, der Interessenten tatkräftig während der Vorbereitungszeit unterstützt. Gespräche mit der Zahntechniker-Innung Württemberg (ZIW), die der Meisterschule, den Meisterschülern und den Meistern als kompetenter Ansprechpartner zur Seite steht, können ebenfalls geführt werden.

ANZEIGE

**Wir expandieren!!!**  
Zur Verstärkung unseres Laborteams suchen wir dauerhaft in Vollzeit dynamische

**Zahntechniker (w/m)**  
im Bereich Keramik

**Zahntechniker (w/m)**  
im Bereich Kunststoff

**Zahntechniker (w/m)**  
im Bereich Edelmetall/Frästechnik

**Zahntechniker (w/m)**  
im Bereich Modellguss/Kieferorthopädie  
und  
handwerklich und feinmotorisch geschickte/n

**Auszubildende/n**  
im Bereich Zahntechnik

Ihre ausführlichen Bewerbungsunterlagen senden Sie bitte an:

**Kammer**  
Zahn- & Technik GmbH  
Richter-Bueren-Straße 3, 26871 Papenburg  
Telefon: (0 49 61) 24 20 + 61 64  
www.kammer-zahntechnik.de

Zwei Vortragsreihen finden zum Informationstag außerdem statt. Unter dem Thema „Zahntechnik ohne Grenzen“ erzählen zwei

Zahntechniker von ihren Erfahrungen aus anderen Ländern. ZTM Christine Amrell, die in 2013 den ersten Platz des Klausur Kanter Preises gewann, berichtet über ihre Erfahrungen in Australien. Über Zahntechnik in der Türkei spricht der Zahntechniker und Meisterschüler Burhan Karakoyun. ZTM Thilo Vock referiert zum Thema „Arbeiten im Superlabor – Sehen Sie, wie in einem Präzisionslabor gearbeitet wird“. Dem digitalen Workflow widmet sich ZTM Wolfgang Weiser mit dem Vortrag „CAD/CAM – Zahntechnik im Wandel“. Weiterhin bietet sich zum Tag der offenen Tür die Möglichkeit,

Dentalfirmen und Depots kennenzulernen, die bei der Vorbereitung der Meisterprüfung ebenfalls hilfreich zur Seite stehen können. Näheres zum Informationstag ist unter [www.flemingschule.de](http://www.flemingschule.de) zu finden. **ZT**

**ZT Adresse**

Alexander-Fleming-Schule  
Berufliche Schule für Gesundheit und Pflege  
Hedwig-Dohm-Straße 1  
70191 Stuttgart  
Tel.: 0711 216-55200  
[info@flemingschule.de](mailto:info@flemingschule.de)  
[www.flemingschule.de](http://www.flemingschule.de)

## Das Angebot ist rund

Komet Dental startet mit Sonderaktion zur Fußball-Weltmeisterschaft 2014.

Bei der Fußball-WM gehen nur die Besten an den Start. Deshalb schickt auch Komet seine Favoriten ins Rennen: den K1SM, den

beliebten Rosenbohrer aus der CeraLine. 30 K1SM gibt es jetzt zum Vorzugspreis. Einen Komet-Lederfußball gibt es gratis dazu, damit das WM-Fieber noch mehr Spaß

macht. Warum wählte man bei Komet gerade den Spezialisten für minimales Exkavieren? Weil der K1SM bei Zahnärzten Be-

das kariöse weiche Dentin verlässt. Damit ist der K1SM die direkte Verbindung vom Arzt zur Kavität. Auch für den vibrationsarmen Hartmetall-Rosenbohrer H1SE/M (mit oder ohne schlanken Hals) hat Komet ein interessantes Angebot zur Fußball-WM. Nie war es günstiger, den Behandlungskomfort durch die einzigartige Hybridverzahnung mit 50 Stück zum Vorzugspreis zu erleben. Auch hier gibt es den Komet-Lederfußball gratis dazu. Denn was eint den H1SE/M mit der WM: Schnelligkeit! **ZT**



geisterung auslöst – und das kommt dem Fußballsport doch sehr nahe. Der weiße Keramikbohrer ermöglicht ein kontrolliertes, taktiles Exkavieren. Der Anwender kann spüren, wenn er

das kariöse weiche Dentin verlässt. Damit ist der K1SM die direkte Verbindung vom Arzt zur Kavität. Auch für den vibrationsarmen Hartmetall-Rosenbohrer H1SE/M (mit oder ohne schlanken Hals) hat Komet ein interessantes Angebot zur Fußball-WM. Nie war es günstiger, den Behandlungskomfort durch die einzigartige Hybridverzahnung mit 50 Stück zum Vorzugspreis zu erleben. Auch hier gibt es den Komet-Lederfußball gratis dazu. Denn was eint den H1SE/M mit der WM: Schnelligkeit! **ZT**

**ZT Adresse**

Komet Dental  
Gebr. Brasseler GmbH & Co. KG  
Trophagener Weg 25  
32657 Lemgo  
Tel.: 05261 701-700  
Fax: 05261 701-289  
[info@kometdental.de](mailto:info@kometdental.de)  
[www.kometdental.de](http://www.kometdental.de)

## 7. Hamburger Zahntechnikertag

Am 25.1.2014 jährt sich zum siebten Mal der Hamburger Zahntechnikertag.

Parallel zum 8. Hamburger Zahnärztetag ist es der Zahn-techniker-Innung Hamburg und Schleswig-Holstein wieder ge-

orthopädie und sog. „Schnarcherschienen“ gehen. Das ausführliche Programm und auch ein Anmeldeformular finden Sie



lungen, ein interessantes Programm mit namhaften Referenten auf die Beine zu stellen. In angenehmer maritimer Atmosphäre im Hotel Empire Riverside, mitten auf St. Pauli mit Blick über den Hafen, wird sich im Schwerpunkt anlehnend an das Programm der Zahnärzte „Ältere Patienten – Herausforderungen und Chancen“ auch das Zahntechniker-Programm mit Alterszahnmedizin bzw. -zahn-technik beschäftigen. Daneben wird es aber auch um Kiefer-

auf der Homepage der Zahn-techniker-Innung Hamburg und Schleswig-Holstein. **ZT**

**ZT Adresse**

Zahntechniker-Innung Hamburg und Schleswig-Holstein  
Bei Schulds Stift 3  
20355 Hamburg  
Tel.: 040 355343-0  
Fax: 040 355343-33  
[info@zi-nord.de](mailto:info@zi-nord.de)  
[www.zihsh.de](http://www.zihsh.de)

### ZT Veranstaltungen Januar/Februar 2014

Datum	Ort	Veranstaltung	Info
22.–24.01.2014	Pforzheim	CAD/CAM Basic – Map&Motion Referent: ZTM Dietmar Schaun	Amann Girrbaeh Tel.: 07231 957-224 <a href="mailto:trainings@amanngirrbach.com">trainings@amanngirrbach.com</a>
24.01.2014	Bruneck/Südtirol (Italien)	CAD/CAM Milling INTRO Referent: N.N.	Zirkonzahn Tel.: 0796 1933990 <a href="mailto:info@zirkonzahn.de">info@zirkonzahn.de</a>
27.–31.01.2014	Bremen	Topfit in die Gesellenprüfung Referent: N.N.	BEGO Tel.: 0421 2028-372 <a href="mailto:linsen@bego.com">linsen@bego.com</a>
30.01.2014	Lauf	VITA VM Konzept: Power-Kurs Verblendkeramik Referentin: Rosita Bacher	VITA Tel.: 07761 562-235 <a href="mailto:u.schmidt@vita-zahnfabrik.com">u.schmidt@vita-zahnfabrik.com</a>
04.02.2014	Ronneburg	Veneering Solutions: IPS e.max® CAD-on Referent: Systemspezialist Ivoclar Vivadent	Ivoclar Vivadent Tel.: 07961 889-219 <a href="mailto:info.fortbildung@ivoclarvivadent.de">info.fortbildung@ivoclarvivadent.de</a>
11.02.2014	Ettlingen	CAD/CAM-Einsteigerkurs Referenten: Josef Baumgartner, Peter Pietsch	Heraeus Tel.: 06181 35-4014 <a href="mailto:janice.hufnagel@heraeus.com">janice.hufnagel@heraeus.com</a>
12.02.2014	Gieboldehausen	Laserschweißkurs für Einsteiger Referent: ZTM Andreas Hoffmann	DENTAURUM Tel.: 07231 803-470 <a href="mailto:kurse@dentaurum.de">kurse@dentaurum.de</a>

### ZT Kleinanzeigen



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

Jetzt online bestellen 

(alle Preise sind Netto-Preise, zzgl. 19% MwSt.)

<http://www.muffel-forum.de> [info@muffel-forum.de](mailto:info@muffel-forum.de)



**ZAHNTECHNIK ZEITUNG**  
Fakten auf den **Punkt** gebracht.



# PHYSIOLOGIC ARTICULATION

by Rainer Schöttl D.D.S. (USA)

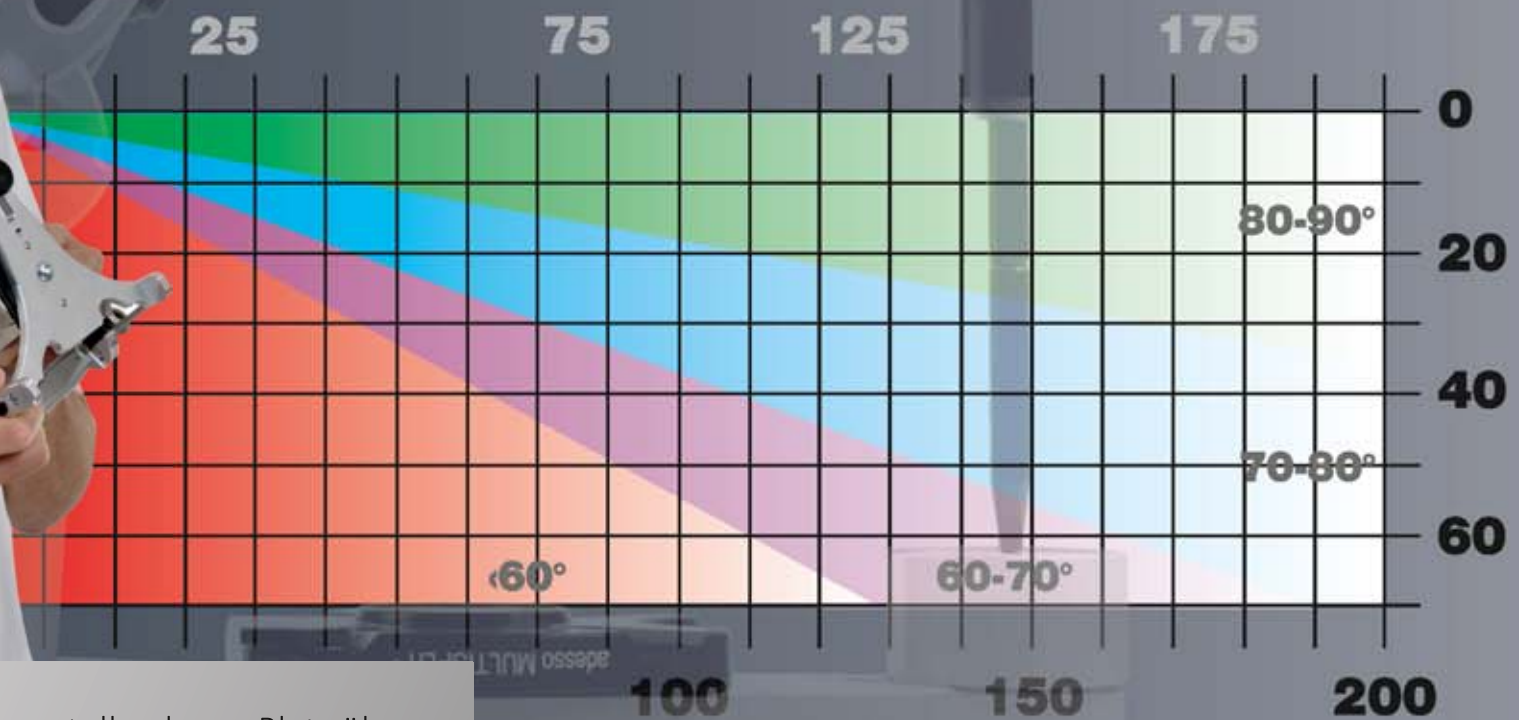
**Baumann**

Dental GmbH

Den Fachartikel finden Sie in dieser Ausgabe der ZT auf den Seiten 6-7



## NEU: Der Artikulator nach Rainer Schöttl D.D.S. (USA)



„Viele gängige Artikulatoren stellen kaum Platz über der Artikulatorachse für die Modellmontage zur Verfügung und limitieren daher die Möglichkeiten zur Steuerung des okklusalen Auftreffwinkels.“

Zitat aus dem Fachartikel in dieser Ausgabe der ZT

Mit diesem neuen Artikulator kann die **Übertragungstechnik nach Schöttl** ([www.hipmount.de](http://www.hipmount.de)) problemlos umgesetzt werden, bei der das OK-Modell gezielt so im Artikulator positioniert wird, dass Mitte, Horizontale und Vertikale mit dem Patienten übereinstimmen und gleichzeitig ein Vektor beim Heben oder Senken umgesetzt wird, welcher der habituellen Bewegung des Patienten möglichst nahe kommt.

Gleichzeitig wurde die **Artikulatorsteuerung** erheblich vereinfacht, wobei sie dennoch das Abtasten eines ungewöhnlich breiten okklusalen Kompasses gestattet, so dass mögliche Störkonturen bereits im Labor zu Tage treten und nicht erst bei der Eingliederung.



Baumann Dental GmbH  
Frankenstr. 25

75210 Keltern-Ellmendingen  
Germany

Telefon: +49 7236 933 69 0  
Telefax: +49 7236 933 69 99

[info@baumann-dental.de](mailto:info@baumann-dental.de)

Mehr Information zum Physiologic Artikulator finden Sie im Internet unter [www.baumann-dental.de](http://www.baumann-dental.de)